*Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 209 del 7 settembre 2012 - Serie generale*

*Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1*
*Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma*

# GAZZETTA UFFICIALE
## DELLA REPUBBLICA ITALIANA

*PARTE PRIMA* — **Roma - Venerdì, 7 settembre 2012** — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

**AVVISO AL PUBBLICO**

**Si comunica che il punto vendita Gazzetta Ufficiale sito in via Principe Umberto, 4 è stato trasferito nella nuova sede di Piazza G. Verdi, 1 - 00198 Roma**

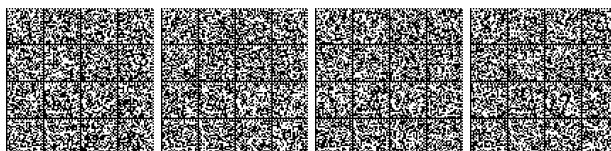
**N. 182**

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

DECRETO 2 maggio 2012.

# Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35.

# SOMMARIO

## MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

# DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

## MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 2 maggio 2012.

**Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35.**

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI

Vista la direttiva 2008/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa alla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali;

Visto il decreto legislativo del 15 marzo 2011, n. 35, di attuazione della direttiva 2008/96/CE, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* 8 aprile 2011, n. 81;

Visto, in particolare, l'art. 8, comma 1, del predetto decreto legislativo del 15 marzo 2011, n. 35, che stabilisce che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti adotti, con proprio decreto, sentita la Conferenza unificata, le linee guida in materia di gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali, idonee ad agevolare l'applicazione delle disposizioni previste negli articoli 4 e 6 del medesimo decreto legislativo;

Preso atto che, ai sensi della disciplina transitoria di cui all'art. 12, comma 5 del decreto legislativo del 15 marzo 2011, n. 35, la circolare del Ministero dei lavori pubblici 8 giugno 2001, n. 3699, recante «linee guida per le analisi di sicurezza delle strade» costituisce norma di riferimento, fino all'adozione del presente decreto;

Sentita la Conferenza unificata che ha espresso parere favorevole nella seduta del 4 aprile 2012;

Decreta:

Art. 1.

*Oggetto*

1. Ai sensi dell'art. 8 del decreto legislativo del 15 marzo 2011, n. 35, di attuazione della direttiva 2008/96/CE in materia di gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali, sono adottate le linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali, di cui all'allegato che forma parte integrante del presente decreto.

Art. 2.

*Finalità*

1. Le linee guida individuano criteri e modalità per l'effettuazione dei controlli della sicurezza stradale sui progetti, delle ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture esistenti e per l'attuazione del processo per la classificazione della sicurezza della rete stradale.

2. Il contenuto delle linee guida è oggetto del programma di formazione dei controllori e degli ispettori come previsto nell'ambito del decreto ministeriale del 23 dicembre 2011.

Art. 3.

*Entrata in vigore*

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

2. Dalla medesima data cessano di avere efficacia le disposizioni di cui alla circolare del Ministero dei lavori pubblici 8 giugno 2011, n. 3699, recante «Linee guida per l'analisi di sicurezza delle strade».

Art. 4.

*Disposizioni finali*

1. L'adempimento dei compiti derivanti dal presente decreto avviene nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie già esistenti, e disponibili a legislazione vigente, presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri per il bilancio dello Stato.

Roma, 2 maggio 2012

*Il Ministro:* PASSERA

*Registrato alla Corte dei conti il 25 luglio 2012*

*Ufficio controllo atti Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e del Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, registro n. 9, foglio n. 178*

# 1 PARTE GENERALE

## 1.1 Oggetto e finalità

Le presenti Linee Guida sono emanate ai sensi dell'art. 8 del decreto legislativo n.35/2011 di attuazione della Direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali.

Le Linee Guida stabiliscono i criteri e le modalità per l'effettuazione dei controlli della sicurezza stradale sui progetti e delle ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture esistenti e per l'attuazione del processo per la classificazione della sicurezza della rete stradale.

Le Linee Guida hanno come finalità quella di orientare, coordinare e rendere omogenee le attività di tutti i soggetti coinvolti nel processo della sicurezza delle infrastrutture stradali, tra cui gli Enti territoriali, gli Organi Competenti, gli Enti proprietari e gestori delle strade e gli esperti della sicurezza stradale, ovvero i controllori dei progetti e gli ispettori delle strade esistenti.

Le presenti Linee Guida, al fine di garantire un sistema di interventi tra loro armonizzati e coordinati, hanno l'obiettivo di fornire uno strumento che individua le modalità procedurali delle analisi di sicurezza stradale e di tutte le altre attività connesse al processo per la classificazione della rete stradale.

I controlli della sicurezza stradale sui progetti e le ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture esistenti, definiti complessivamente "*analisi di sicurezza stradale*", sono un processo di tipo preventivo, tendente ad individuare le situazioni potenzialmente generatrici di incidenti, finalizzato alla verifica di sicurezza dei progetti stradali, sia di nuove infrastrutture sia di interventi di adeguamento di strade esistenti, ed alla verifica delle caratteristiche delle strade esistenti in esercizio.

Sulla base dei risultati della fase iniziale di applicazione delle procedure delle Linee Guida sulle strade appartenenti alla TEN, come previsto dall'art. 1 del D.Lgs. n.35/11, considerato che alcune delle procedure introdotte costituiscono una novità nell'ordinamento, si auspica che dal tavolo permanente di confronto con le Regioni e gli enti locali, di cui all'art. 12, c.6, emergano proposte significative per una maggior coesione e coordinamento del processo di attuazione nelle reti stradali di rispettiva competenza.

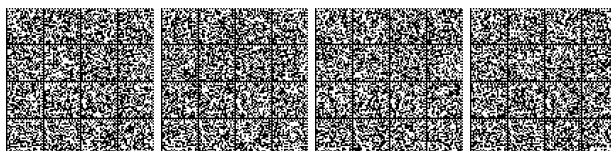
## 1.2 Quadro di riferimento normativo

Con la legge comunitaria 4 giugno 2010, n. 96 è stata conferita delega al Governo per il recepimento della direttiva comunitaria 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali. Tale Direttiva si prefigge l'obiettivo di migliorare il livello di sicurezza delle strade appartenenti alla rete stradale transeuropea (d'ora in poi per brevità TEN[1]) , mediante l'introduzione di una serie di procedure atte a migliorare la sicurezza delle infrastrutture stradali nelle diverse fasi di pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione.

Il D.Lgs. n.35/11 di recepimento della Direttiva 2008/96/CE, entrato in vigore il 23 aprile 2011, introduce una serie di procedure, in capo ad una pluralità di soggetti, finalizzate al miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali, che costituiscono una novità per l'ordinamento preesistente, costituito dal Codice della Strada (D.Lgs. n.285/92) e dal relativo Regolamento di Esecuzione (D.P.R. 495/92), nonché da altre specifiche disposizioni attuative, che ponevano specifici adempimenti in capo ai soli Enti proprietari e gestori delle strade.

L'art. 12, c.5 del D.Lgs. n.35/11 ha previsto che, prima dell'adozione delle presenti Linee Guida, nella fase transitoria le "*Linee guida per le analisi di sicurezza delle strade*", di cui alla Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 3699 dell'8 giugno 2001, costituissero la norma di riferimento per l'analisi di sicurezza delle strade, nei limiti di compatibilità delle disposizioni riportate nel medesimo decreto. I principi riportati nella predetta circolare sono stati quindi il punto di partenza e di riferimento per lo sviluppo delle presenti Linee Guida.

Nel delineare il quadro di riferimento normativo si evidenzia che il D.Lgs. n.35/11 ha previsto una serie di decreti attuativi, che devono essere necessariamente concepiti secondo una logica unitaria e coordinata; tra i vari decreti quello di adozione delle presenti Linee Guida assume un ruolo centrale rispetto agli altri poiché da un lato costituisce la cornice all'interno della quale si inseriscono tutti gli altri provvedimenti e dall'altro ne fornisce una chiave di lettura finalizzata ad un'attuazione razionalizzata.

[1] *Per l'individuazione della TEN si rimanda al successivo par. 1.4.1*

Si elencano di seguito i citati decreti attuativi il cui ambito di applicazione viene specificatamente descritto nel successivo par. 1.4:

| **Decreti attuativi previsti dal D.Lgs. n.35/11** | ***art. di riferimento D.Lgs. n.35/11*** | ***numero decreto data di emanazione*** | ***numero G.U. data di pubblicazione*** |
|---|---|---|---|
| modalità, contenuti e documenti valutazione di impatto sulla sicurezza stradale (VISS) | art. 3, c.2 | --- | --- |
| classificazione tratti stradali ad elevata concentrazione di incidenti e classificazione della sicurezza della rete esistente | art. 5, c.1 | --- | --- |
| *"Misure di sicurezza temporanee da applicare a tratti interessati da lavori stradali ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo n. 35/2011"* | art. 6, c.2 | n. 420 del 12/12/11 | G.U. n. 297 del 22/12/11 |
| *"Programma di formazione per i controllori della sicurezza stradale ai sensi dell'art. 9 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35"* | art. 9, c.1 | n. 436 del 23/12/11 | G.U. n. 35 del 11/02/12 |
| definizione contributo corsi di formazione | art. 9, c.6 | --- | --- |
| individuazione tariffe e modalità versamento | art. 10, c.2 | --- | --- |
| aggiornamento allegati | art. 12, c.1 | --- | --- |

**Tabella 1: decreti attuativi previsti dal D.Lgs. n.35/11**

Il quadro normativo si compone inoltre, con particolare riferimento alle attività più strettamente tecniche delle analisi di sicurezza, delle disposizioni del Codice della Strada e del relativo Regolamento di attuazione ma anche delle prescrizioni delle norme tecniche di progettazione stradale e da tutte le altre norme, riguardanti elementi funzionali o di arredo della strada (segnaletica, dispositivi di ritenuta stradale, pavimentazione stradale, impianti, ecc..).

## 1.3 Lettura sistematica del decreto legislativo n.35/2011

I contenuti delle Linee Guida, ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n.35/11, relativi ai controlli e ispezioni della sicurezza stradale, devono necessariamente ricomprendere, in una lettura sistematica dell'intero articolato del decreto, anche le attività relative alla classificazione e, più in generale, tutte le attività correlate al processo di gestione della sicurezza della rete stradale.

I controlli e le ispezioni sono attività svolte dagli esperti della sicurezza, come definiti nel successivo par. 1.5.4, mentre tutte le altre attività relative al ciclo della gestione della sicurezza sono condotte da una pluralità di soggetti descritti ampiamente nel par. 1.5.

I controlli e le ispezioni infatti non devono essere intesi come fasi autonome e avulse dall'intero processo gestionale, pur rappresentando le attività tecniche più rilevanti, ma devono far parte di un ciclo di attività consequenziali e iterative volte tutte a perseguire un miglioramento della sicurezza attraverso una gestione ottimizzata della rete stradale.

Nella seguente figura si rappresentano le attività dei controlli e delle ispezioni inserite nel ciclo complessivo delle attività, più ampiamente descritte nel successivo capitolo 2.

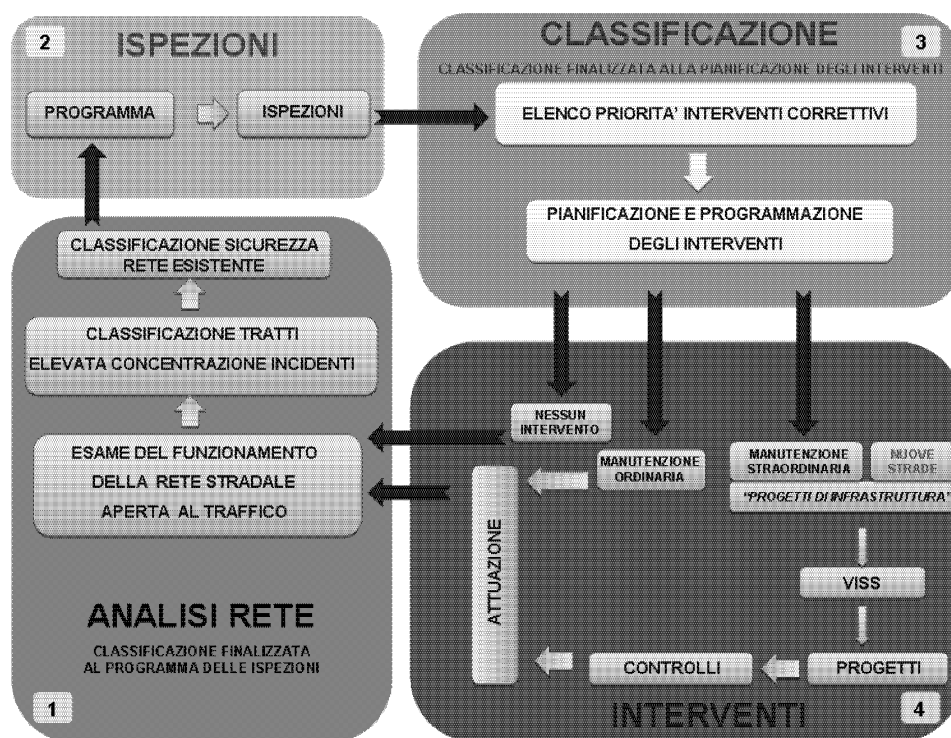
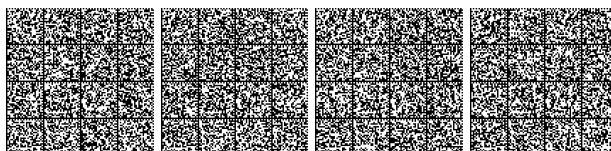



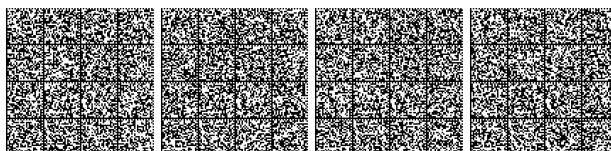
**Figura 1: il ciclo complessivo delle attività del processo di gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali**

Il processo di gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali prende avvio preliminarmente con l'esame del funzionamento della rete stradale aperta al traffico, attraverso un'analisi delle caratteristiche geometriche e funzionali dell'intera rete ed una sua suddivisione in tratti stradali omogenei. Tale suddivisione in tratti elementari consente di effettuare una classificazione dell'intera rete finalizzata ad individuare il programma delle ispezioni e quindi la loro priorità.

Le risultanze delle ispezioni e l'identificazione delle potenziali misure correttive consentono di pervenire ad una nuova classificazione finalizzata alla pianificazione degli interventi ed alla loro priorità di attuazione. Alcuni interventi possono essere attuati nell'ambito della manutenzione ordinaria mentre altri richiedono l'attivazione delle procedure previste per la manutenzione straordinaria.

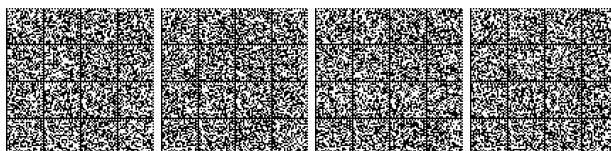
La valutazione dell'efficacia degli interventi realizzati consente di effettuare un monitoraggio dello stato della sicurezza della rete, prevedendo ciclicamente un nuovo esame del funzionamento della rete stradale attraverso dati più aggiornati e dettagliati, consentendo l'elaborazione di una nuova classificazione di sicurezza della rete, finalizzata ad individuare il successivo programma di ispezioni.

In riferimento ai decreti attuativi previsti dal D.Lgs. n.35/11 si ritiene di doverne illustrare i contenuti e le relative modalità di attuazione in funzione sia della progressiva estensione dell'ambito di applicazione, come definito nel par. 1.4, sia della diversa natura dei decreti stessi, considerato che alcuni assumono validità generale mentre altri assumono valenza limitata alla sola rete stradale di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (d'ora in poi, per brevità, MIT), ovvero del soggetto individuato quale Organo Competente (d'ora in poi, per brevità, OC) ai sensi della definizione dell'art. 2, c.1 lett. b) del D.Lgs. n.35/11.

Tra i decreti attuativi previsti, ferma restando la progressiva estensione dell'ambito di applicazione di cui all'art. 1 del D.Lgs. n.35/11, si evidenzia che:

- il decreto previsto all'art. 3, c.2 relativo alla modalità, contenuti e documenti della valutazione di impatto sulla sicurezza stradale, definita VISS, si applica a tutti i "*progetti di infrastruttura*" appartenenti a tutte le reti stradali di tutti gli Enti proprietari e/o gestori;
- il decreto previsto all'art. 5, c.1 relativo alla classificazione tratti stradali ad elevata concentrazione di incidenti e classificazione della sicurezza della rete esistente, si

applica soltanto alla rete stradale di competenza del MIT. Ogni altro OC dovrà effettuare con proprio provvedimento la classificazione della sicurezza della propria rete, come stabilito nel par. 2.2.2.2;

- il decreto previsto all'art. 6, c.2 relativo all'individuazione delle misure di sicurezza temporanee, emanato il 12 dicembre 2011, si applica a tutte le reti stradali di tutti gli Enti proprietari e/o gestori;
- il decreto previsto all'art. 9, c.1 relativo ai programmi di formazione degli esperti e alla modalità di entrata in operatività e di gestione dell'elenco degli esperti, è stato emanato il 23 dicembre 2011. Tale programma di formazione, unico per tutti gli Enti formatori, è indirizzato a preparare una figura dall'elevato profilo professionale che possegga approfondite conoscenze, capacità e competenze finalizzate al controllo della sicurezza per i progetti di infrastrutture di nuova realizzazione o di interventi di adeguamento di infrastrutture esistenti ed all'effettuazione delle ispezioni della sicurezza stradale. Con l'unicità di tale programma si è garantita l'omogeneità della formazione degli esperti della sicurezza su tutto il territorio nazionale che dovranno essere iscritti nell'unico elenco istituito presso il MIT, previsto dall'art. 4, c.7;
- il decreto previsto all'art. 9, c.6 relativo alla determinazione del contributo dei corsi, definito *ex lege* di natura non regolamentare, si applica ai soggetti che svolgono i corsi di formazione;
- il decreto previsto all'art. 10, c.2 relativo all'individuazione delle tariffe per le attività di controllo, classificazione e ispezione e modalità di versamento, si applica alla sola rete di competenza del MIT gestita da enti gestori non pubblici.

Inoltre, l'art. 7, c.1 del D.Lgs. n.35/11 ha previsto che "*per ciascun incidente mortale verificatosi sulla rete stradale di cui all'articolo1, comma 2, l'organo competente riporta in un'apposita relazione di incidente, redatta secondo la reportistica di cui all'allegato IV, i dati relativi all'incidente stradale, raccolti e trasmessi, ai sensi dell'articolo 56 della legge 29 luglio 2010, n. 120, dalle forze dell'ordine e dagli enti locali*". La "*relazione di incidente" a*l fine di soddisfare i requisiti previsti dall'allegato IV del D.Lgs. n.35/11 deve comprendere ulteriori elementi rispetto a quelli previsti dal modulo di rilevazione ISTAT-CTT/INC. A tale proposito il MIT sta predisponendo un modello di relazione di incidente per la rete stradale di propria competenza.

Con la progressiva estensione dell'ambito di applicazione, descritta nel par. 1.4, ogni OC dovrà provvedere ad acquisire i dati di incidentalità relativi alla propria rete stradale anche attraverso l'utilizzo di banche dati esistenti.

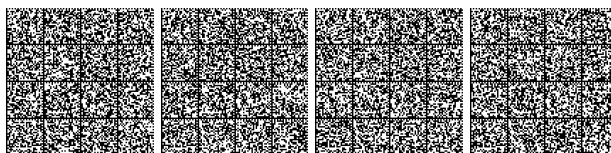
Inoltre il D.Lgs. n.35/11, come richiamato nell'art. 1, c.5 dello stesso, è norma complementare al D.Lgs. n.264/06 relativo alla sicurezza delle gallerie stradali di lunghezza superiore ai 500 metri ricadenti nella TEN.

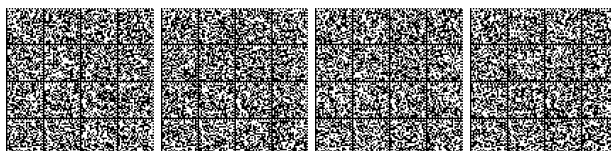
Il D.Lgs. n.35/11 ha introdotto una norma di coordinamento con il D.Lgs. n.264/06 soltanto per quanto riguarda i requisiti dei soggetti abilitati allo svolgimento delle attività ispettive, prevedendo che siano, a regime, gli stessi nei due ambiti.

Il D.Lgs. n.35/11, in simmetria con la complementarietà della Direttiva 2008/96/CE rispetto alla Direttiva 2004/54/CE, ha espressamente escluso l'applicazione delle disposizioni alle gallerie rientranti nella disciplina del D.Lgs. n.264/06.

Ferma restando questa netta separazione degli ambiti delle due norme, si deve sottolineare come le relative disposizioni si pongano su due piani diversi: mentre la norma sulla sicurezza delle gallerie individua i requisiti minimi di sicurezza che tali infrastrutture devono soddisfare, nonché le relative procedure finalizzate a garantire che tali requisiti siano rispettati, la norma sulla sicurezza delle infrastrutture stradali non stabilisce alcun requisito tecnico-funzionale per le caratteristiche infrastrutturali ma introduce obblighi nei confronti dei diversi soggetti coinvolti nella gestione delle infrastrutture stradali affinché si realizzi un progressivo aumento del loro livello di sicurezza.

In quest'ottica sarebbe stato più opportuno che la direttiva 2008/96/CE, intervenuta successivamente alla 2004/54/CE, avesse fatto salve le disposizioni specifiche sulle gallerie, già cogenti, ma non avesse escluso dal proprio campo di applicazione le gallerie, peraltro solo quelle di lunghezza superiore a 500 metri, poiché le disposizioni della direttiva 2008/96/CE si applicano a "tratti di infrastruttura stradale", che comprendono quindi anche eventuali gallerie, e che devono essere analizzati, sotto il profilo della sicurezza stradale dell'intero tratto, in modo unitario e complessivo.

Si evidenzia in particolare che una galleria di lunghezza inferiore a 500 metri è assoggettata alla sola disciplina del D.Lgs. n.35/11 e pertanto la responsabilità dei relativi controlli ed ispezioni è attribuita al solo OC, mentre per una galleria ricadente sulla stessa infrastruttura e di lunghezza superiore a 500 metri la responsabilità dei relativi controlli ed ispezioni è attribuita alla sola Commissione Permanente Gallerie.

La complementarietà degli ambiti delle due direttive è stata necessariamente mutuata nelle due rispettive norme di recepimento nazionali, ma ciò comporta che a livello attuativo si debbano introdurre le opportune e necessarie forme di coordinamento delle relative procedure, non solo per evitare duplicazioni di attività, ottimizzando tempi e riducendo costi, ma anche e soprattutto affinché la valutazione della sicurezza ed i conseguenti eventuali interventi di adeguamento non avvengano a “compartimenti stagni”, come definiti nei due ambiti di applicazione, ma in una visione globale dell’intero tratto stradale, anche sotto il profilo programmatico.

Pertanto ai fini dell’effettuazione dell’analisi di sicurezza di un’infrastruttura stradale in cui i due ambiti si sovrappongono è necessario che l’OC operi attraverso un opportuno coordinamento con la Commissione Permanente Gallerie, oltre che con le esistenti Commissioni Intergovernative (CIG) relativamente ai tunnel transfrontalieri, così come previsto dal D.Lgs. n.264/06.

## 1.4 Ambito di applicazione

### 1.4.1 Le reti stradali

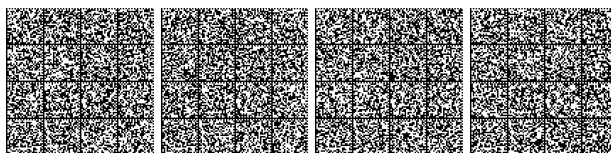
L'ambito di applicazione del D.Lgs. n.35/11 è rappresentato dalle strade ricadenti nella TEN, in fase di pianificazione, di progettazione, in costruzione o già aperte al traffico, mentre per tutte le altre strade non appartenenti alla TEN, i contenuti del decreto legislativo costituiscono norme di principio fino a che non diventeranno cogenti in base all'evoluzione temporale del campo di applicazione.

L'attuale rete stradale TEN[2] vigente è suddivisa soltanto nelle due tipologie di rete "*esistente*", costituita dalle strade appartenenti alla rete primaria nazionale e quindi sostanzialmente dalla quasi totalità della rete autostradale e da altri itinerari internazionali, e "*pianificata*", costituita da progetti di adeguamento di infrastrutture esistenti o di nuove strade.

La rete TEN programmata, in corso di definizione al momento dell'emanazione delle presenti Linee Guida, distinguerà la rete stradale nelle tre tipologie "*completed*", "*to be upgraded*" e "*planned*".

Come si evince dalla tabella seguente, alla vigente TEN "*esistente*" corrisponde sia la rete "*completed*" sia parte della rete "*to be upgraded*" intesa come insieme delle infrastrutture in esercizio aventi già i requisiti minimi per l'appartenenza alla TEN, ma che comunque devono essere potenziate (es. realizzazioni 3ª e/o 4ª corsia). Analogamente alla vigente TEN "*pianificata*" corrisponde parte della rete "*to be upgraded*" e la rete "*planned*" comprendente a sua volta sia le infrastrutture in esercizio non aventi ancora i requisiti minimi per l'appartenenza alla TEN, ma per le quali sono previsti dei progetti di adeguamento, sia le nuove infrastrutture.

Pertanto, per verificare quali attività siano necessarie ai sensi del D.Lgs. n.35/11, si deve fare riferimento alla "*tipologia effettiva di infrastruttura*", riportata in dettaglio nella tabella seguente, nella quale si trova la corrispondenza tra le tipologie di infrastruttura

[2] *La rete TEN è individuata dalla decisione 1692/96/CE e successivi aggiornamenti. Al momento dell'emanazione delle presenti Linee Guida la rete stradale TEN dell'Italia è definita nella decisione 884/04/CE ma è in corso di definizione un aggiornamento della rete in base ad un nuovo approccio che individua due livelli di rete ("comprehensive network" e "core network"), come definiti nella proposta della Commissione Europea del 19.10.11.*

individuate nella TEN attualmente vigente (Dec. 884/04/CE) e nella proposta della CE del 19.10.11.

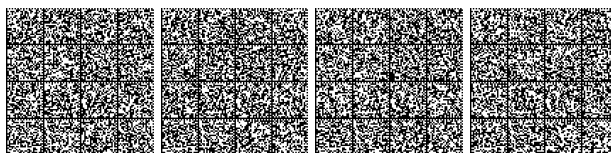
| TIPOLOGIA DI RETE | | | ATTIVITA' NECESSARIE AI SENSI DEL D.LGS. N.35/11 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | INTERVENTI | |
| TEN VIGENTE (DEC.884/04/CE) | TEN PROGRAMMATA (proposta CE del 19.10.11) | tipologia effettiva infrastruttura | ANALISI RETE | ISPEZIONI | CLASSIFICAZIONE | MANUTENZIONE ORDINARIA | MANUTENZIONE STRAORDINARIA + NUOVE OPERE (VISS - PROGETTI - CONTROLLI) |
| ESISTENTE | COMPLETED | *esistente* | | | | | *non necessaria* |
| | TO BE UPGRADED | *esistente da potenziare* | | | | | |
| PIANIFICATA | PLANNED | *esistente da adeguare* | | | | | |
| | | *nuova* | *non necessaria* | *non necessaria* | *non necessaria* | *non significativa* | |

**Tabella 2: attività necessarie ai sensi del D.Lgs. n.35/11 in funzione della tipologia di infrastruttura**

Inoltre è stato previsto che tale ambito debba essere esteso, a decorrere dal 1° gennaio 2016, "*alle strade appartenenti alla rete di interesse nazionale, individuata dal decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 461, e successive modificazioni, non comprese nella rete stradale transeuropea, siano esse, a quella data, in fase di pianificazione, di progettazione, in costruzione o già aperte al traffico*" ed è stata altresì prevista la possibilità di prorogare tale decorrenza, non oltre il 1°gennaio 2021.

Per la rete stradale di competenza delle Regioni, delle province autonome e degli enti locali, è previsto che le disposizioni del D.Lgs. n.35/11 costituiscano norme di principio e che, entro il 31 dicembre 2020, le Regioni e le province autonome dettino, nel rispetto dei principi stabiliti dal decreto, la disciplina riguardante la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali di competenza, con particolare riferimento alle strade finanziate a totale o parziale carico dell'Unione europea.

Le presenti Linee Guida, vista la progressiva estensione dell'ambito di applicazione del D.Lgs. n.35/11 a tutte le reti stradali ricadenti nel territorio nazionale, sono strutturate in modo che abbiano validità generale, e quindi rispondenti anche alle esigenze del prossimo futuro sia per l'ambito extraurbano sia per l'ambito urbano, anche come orientamento per l'eventuale definizione da parte delle Regioni e delle province autonome di ulteriori modalità applicative in riferimento alla specificità delle reti stradali nei loro territori, e comunque coerenti con le presenti Linee Guida.

In riferimento allo stato evolutivo delle infrastrutture stradali, il campo di applicazione delle disposizioni del D.Lgs. n.35/11 descritto nella Tabella 2 può essere ritenuto valido per tutte le altre reti stradali, ad iniziare da quella di interesse nazionale.

### 1.4.2 Le tipologie di progetto

La direttiva 2008/96/CE ha previsto che fossero effettuati controlli della sicurezza stradale nelle diverse fasi del progetto, dalla fase di pianificazione e sino all'inizio del funzionamento dell'infrastruttura.

Nel D.Lgs. n.35/11 è stato previsto che vengano effettuati controlli della sicurezza stradale sia sui progetti relativi alla costruzione di infrastrutture stradali nuove, sia sui progetti che producono una sostanziale modifica di infrastrutture stradali esistenti con effetti sui flussi di traffico, nonché sui progetti di adeguamento che comportano modifiche del tracciato.

Si evidenzia come da un lato, per le nuove infrastrutture, vi sia una completa applicazione sulla totalità dei progetti, mentre dall'altro, per le infrastrutture esistenti, sia necessaria una puntuale individuazione delle tipologie di progetti che ricadono nelle due citate fattispecie, e per la quale si rinvia al par. 3.2.

In particolare per quanto riguarda i progetti relativi ad una sostanziale modifica "*con effetti sui flussi di traffico*" si segnala che l'ambito dell'analisi debba non limitarsi all'infrastruttura oggetto dell'intervento di adeguamento, ma opportunamente estendersi alle infrastrutture adiacenti e connesse, i cui flussi risentono dell'attuazione dell'intervento stesso. Per tali progetti, posto che qualunque intervento, anche minimo ed anche solo di natura gestionale, ovvero di semplice regolazione del traffico, quindi non strutturale, comporta potenzialmente notevoli effetti sui flussi di traffico, è necessario rinviare al par. 3.2 per la precisa e puntuale individuazione delle tipologie di progetti che devono essere sottoposti al controllo della sicurezza stradale.

Poiché i controlli devono essere effettuati per ogni livello di progettazione (preliminare, definitivo ed esecutivo) le Linee Guida, sono organizzate e strutturate con contenuti specifici e distinti in base all'ambito extraurbano e urbano, alla tipologia di strada (doppia o singola carreggiata), ed ulteriormente suddivisi per i tre livelli di progettazione nonché per le fasi di costruzione, di pre-apertura al traffico e per il primo anno di funzionamento.

Per l'analisi dettagliata e descrittiva dei controlli della sicurezza stradale sui progetti si rimanda al capitolo 3.

### 1.4.3 La fase transitoria

Le disposizioni transitorie contenute nell'art. 12 del D.Lgs. n.35/11 hanno introdotto da un lato la disciplina dei controlli sui progetti in itinere al momento dell'entrata in vigore del decreto legislativo, dall'altro la definizione dei requisiti soggettivi degli esperti, nelle more dell'entrata in operatività dell'elenco di cui all'art. 7, c.4, ed infine il rinvio ai contenuti degli allegati o ad altri documenti esistenti come riferimenti normativi, in attesa dell'emanazione dei vari decreti attuativi previsti dal D.Lgs. n.35/11 e illustrati nel par. 1.2 e nel par. 1.3.

Per quanto riguarda la disciplina dei controlli, al fine di evitare che la loro applicazione potesse tradursi in oneri di riprogettazione e quindi in costi aggiuntivi e ritardi nell'iter approvativo, essi sono stati esclusi sui progetti di cui era già stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore della norma (23.04.11); in particolare per le opere strategiche di cui alla L. 443/01, l'esclusione dei controlli riguarda anche quegli interventi di cui, sempre alla data del 23.04.11, era già stato approvato il progetto preliminare.

Nelle figure seguenti si illustrano, sia la necessità dei controlli sia la necessità della VISS ad essi propedeutica, in funzione delle diverse fasi in cui si trovavano i progetti in itinere alla data di entrata in vigore della norma.

Emerge con chiarezza come per i progetti in fase di studio di fattibilità o di progettazione preliminare, siano necessari, per tutte le infrastrutture, oltre alla VISS tutti i controlli sui vari livelli di progettazione, mentre per i progetti in fase di redazione del progetto definitivo siano necessari i controlli soltanto per le infrastrutture ordinarie (escluse le infrastrutture strategiche) sia sul progetto definitivo sia sull'esecutivo; infine risulta come per tutte le infrastrutture aventi il progetto definitivo approvato i controlli siano esclusi.

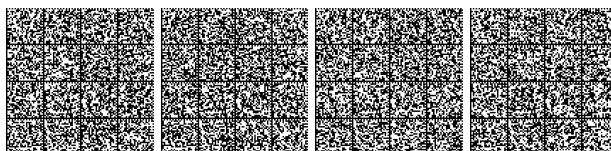
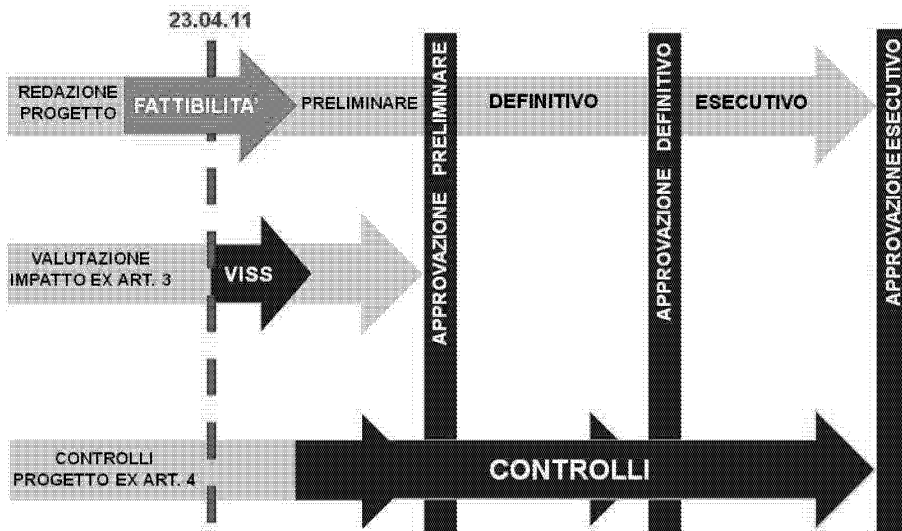



**Figura 2: applicazione, nella fase transitoria, della VISS e dei controlli sui progetti in fase di studio di fattibilità**

**Figura 3: applicazione, nella fase transitoria, della VISS e dei controlli sui progetti in fase di progettazione preliminare**

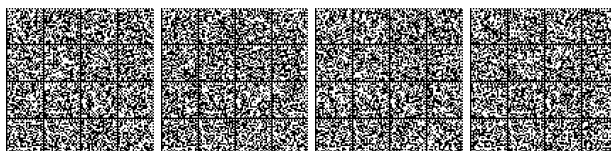
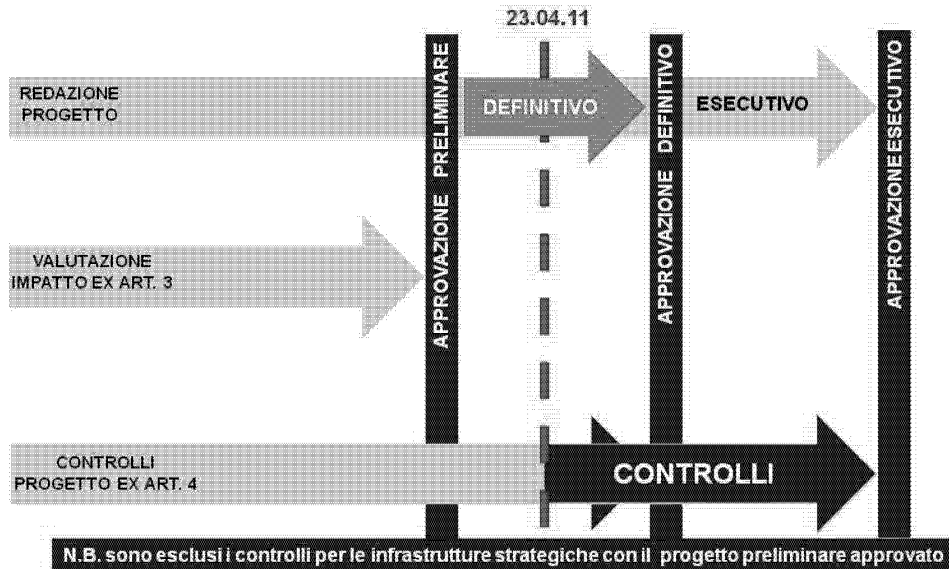



**Figura 4: applicazione, nella fase transitoria, dei controlli sui progetti in fase di progettazione definitiva**

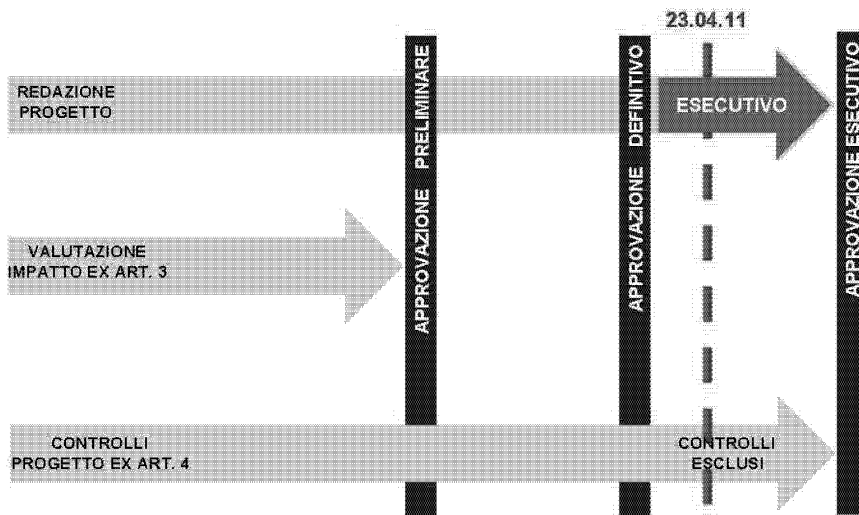



**Figura 5: non applicazione, nella fase transitoria, dei controlli sui progetti in fase di progettazione esecutiva**

## 1.5 I soggetti coinvolti e le funzioni svolte

### 1.5.1 Gli Enti territoriali preposti alla regolazione del sistema

#### *1.5.1.1 Lo Stato*

Il D.Lgs. n.35/11 ha attribuito al MIT l'espletamento di alcune funzioni in qualità di OC, riferite all'ambito di prima applicazione del D.Lgs. n.35/11 (consistente nella TEN appartenente interamente al demanio dello Stato e quindi sotto la vigilanza diretta del MIT), ed altre funzioni indipendenti dal ruolo di OC, in virtù del ruolo svolto dal MIT di regolatore della disciplina della sicurezza stradale in generale e di quella delle infrastrutture stradali in particolare.

Pertanto al MIT è stata attribuita:

- la **responsabilità dell'emanazione dei decreti attuativi del D.Lgs. n.35/11**, validi su tutto il territorio nazionale e per tutti i tipi di strada, riguardanti, oltre alle presenti Linee Guida, la Valutazione di Impatto della Sicurezza Stradale (art. 3, c.2), il programma dei corsi di formazione degli esperti della sicurezza stradale (art. 9, c.1) e del relativo aggiornamento (art. 9, c.4), le tariffe per controlli ed ispezioni (art. 10, c.1), il contributo di partecipazione ai corsi di formazione (art. 9, c.6);
- **la responsabilità della gestione dell'elenco** degli esperti della sicurezza stradale (art. 4, c.7), sia provvisorio sia a regime;
- **il coordinamento del tavolo permanente** di confronto (art. 12, c.6);
- la **determinazione del costo sociale medio di un incidente mortale e di un incidente grave** (art. 7, c.2);
- la **determinazione del costo totale dell'incidentalità** (art. 7, c.3).

#### *1.5.1.2 Le Regioni e le province autonome*

Il D.Lgs. n.35/11 ha invece attribuito alle Regioni ed alle province autonome la responsabilità di dettare entro il 2020 la disciplina riguardante la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali di competenza delle Regioni e degli enti locali (art. 1, c.4).

Ciò significa che, nel rispetto delle norme di principio contenute nel D.Lgs. n.35/11 e nei decreti attuativi da esso previsti, le Regioni e le province autonome dovranno provvedere a disciplinare, per le strade ricadenti sul loro territorio, ma non comprese nella TEN e nella rete di interesse nazionale:

- gli **ambiti di applicazione**, intesi come le reti e le tipologie di strade su cui applicare le disposizioni del D.Lgs. n.35/11 e dei relativi decreti attuativi, anche gradualmente nel tempo;
- le **modalità e i tempi di attuazione delle disposizioni** da loro dettate;
- i **criteri e le modalità di individuazione** dei relativi **Organi Competenti**.

### 1.5.2 L'Organo Competente

La direttiva 2008/96 fornisce la seguente definizione di OC: "*qualsiasi organismo pubblico, istituito a livello nazionale, regionale o locale, che partecipa, in funzione delle proprie competenze, all'attuazione della presente direttiva, inclusi gli organismi designati come organi competenti prima dell'entrata in vigore della presente direttiva, nella misura in cui rispettino i requisiti da essa stabiliti*".

L'individuazione nel MIT dell'OC, operata dall'art. 2, c.1, lett. b) del D.Lgs. n.35/11, riguarda soltanto l'ambito della rete TEN, vigente e programmata, e quello successivo (dal 2016 anche la restante rete di interesse nazionale, individuata ai sensi del D.Lgs. n.461/99), che risultano entrambi completamente appartenenti alla rete del demanio statale, ma non può ritenersi applicabile alla rete regionale, provinciale e comunale, extraurbana ed urbana, poiché, per tali strade, le Regioni e le province autonome, con propria disciplina, dovranno individuare le modalità di individuazione dei relativi Organi Competenti.

In particolare si potrebbe ipotizzare che l'OC coincida con l'Ente proprietario o, nel caso di alterità rispetto a quest'ultimo, con l'Ente gestore della strada, poiché nulla lo vieterebbe esplicitamente e sotto certi aspetti sarebbe anzi auspicabile in quanto gli obblighi dell'Ente proprietario/gestore, sono anch'essi finalizzati, in ultima istanza, all'obiettivo della sicurezza dell'infrastruttura stradale, così come i compiti dell'OC che attraverso specifiche attività di gestione (controlli e ispezioni) assicura che le strade di propria competenza siano caratterizzate da livelli di sicurezza elevati.

Non si deve confondere la **funzione di controllo interno** che ogni struttura organizzativa, compreso quindi l'Ente proprietario e gestore di strade, può e dovrebbe esplicare al fine di migliorare la propria efficienza, l'economia di gestione e la razionalizzazione delle procedure, con la **funzione di controllo esterno**, **esercitata da un soggetto terzo**.

Tale ultima azione, necessaria quando si vuole garantire che il servizio erogato (la gestione delle infrastrutture) a favore dei fruitori (gli utenti stradali) sia caratterizzato da idonei livelli di efficienza e soprattutto sicurezza, deve essere **svolta da un controllore necessariamente diverso rispetto al soggetto controllato**, **e quindi terzo**, al fine di evitare qualunque potenziale conflitto di interessi.

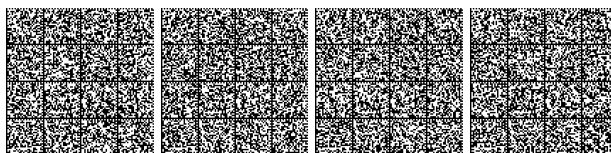
La corrispondenza biunivoca tra OC ed Ente proprietario, o gestore, ovvero l'individuazione dell'OC in un rapporto di "uno ad uno", produrrebbe delle improduttive moltiplicazioni di strutture e organizzazioni aventi medesime funzioni, che invece potrebbero e dovrebbero razionalmente essere accentrate in organismi unici per strade appartenenti ad una pluralità di soggetti, specie se titolari di un numero esiguo di strade o dotati di scarse risorse umane e strumentali.

Nel caso della TEN, ma anche della rete di interesse nazionale, l'individuazione del MIT quale unico OC centrale, effettuata dal D.Lgs. n.35/11, ha da un lato implicitamente risolto il suddetto conflitto d'interessi, poiché il MIT non gestisce direttamente tali infrastrutture, interamente appartenenti al demanio statale ma in gestione ad una pluralità di soggetti (Anas e concessionarie autostradali), e dall'altro ha accentrato le funzioni in un rapporto di "uno a molti". Pertanto il MIT svolge le particolari e specifiche funzioni di OC, nell'ambito del più ampio esercizio di vigilanza e controllo degli enti gestori.

Nel caso delle altre infrastrutture non di interesse nazionale, per quanto riguarda i criteri di individuazione dell'OC, in coerenza con la definizione di OC contenuta nella Direttiva 2008/96, si sottolinea la necessità che esso sia costituito da un organismo pubblico, e l'opportunità che sia istituito a livello regionale, provinciale o comunale.

Nella definizione di tali criteri le Regioni e le province autonome terranno in debita considerazione l'opportunità che la competenza e l'esperienza acquisita da strutture esistenti in attività di controllo ed ispezione, non vadano disperse. A tale proposito, il vincolo della terzietà dell'OC rispetto al gestore potrebbe essere risolto con l'individuazione dell'OC in un soggetto almeno indipendente funzionalmente dal soggetto gestore, pur rimanendo entrambi appartenenti al medesimo ente territoriale (regione, provincia e comune).

Ciò premesso in merito ai criteri di individuazione dell'OC, si fornisce un elenco sintetico delle funzioni che devono essere svolte dall'OC e descritte in dettaglio nei successivi capitoli:

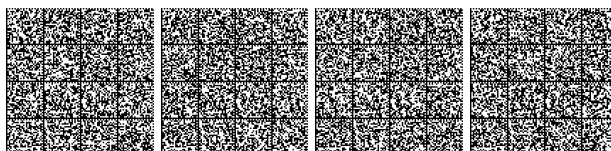
- **classificazione della rete stradale di competenza**: tale attività si traduce nella suddivisione in tratti omogenei della rete di competenza, nell'analisi dei dati di

incidentalità e di traffico, nell'esame del funzionamento della rete, nella classificazione della sicurezza della rete, anche attraverso il tavolo permanente di confronto di cui al c.6, dell'art. 12 del D.Lgs. n.35/11;

- **responsabilità delle ispezioni sulle strade**: tale attività si esplica attraverso la definizione del programma delle ispezioni, l'individuazione degli ispettori, la gestione delle attività di ispezione compresa l'eventuale gestione del contratto con l'ispettore esterno, l'adozione dei provvedimenti conseguenti le ispezioni;
- **responsabilità dei controlli su tutti i progetti ricadenti nell'ambito di applicazione**: tale attività si estrinseca nell'individuazione dei controllori, nella gestione delle attività di controllo compresa l'eventuale gestione del contratto con il controllore esterno, nell'adozione dei provvedimenti conseguenti i controlli;
- **pianificazione e programmazione degli interventi correttivi**: tale attività è svolta congiuntamente ed in piena condivisione con l'ente proprietario e/o gestore poiché interferisce e si integra con le attività di gestione.

Da tale elenco di funzioni emerge come l'OC non possa essere inteso come un ufficio amministrativo che si avvale di esperti interni o esterni nelle mere funzioni di controllo ed ispezione, ma debba al contrario possedere elevate competenze tecniche e professionali che gli consentano non solo un idoneo coordinamento di tali esperti ma anche un'adeguata elaborazione di analisi propedeutiche alle attività degli esperti stessi, nonché il recepimento delle risultanze dei controlli e delle ispezioni e la delicata conseguente decisione sulle misure da adottare.

### 1.5.3 Gli enti proprietari e i gestori stradali

Gli enti proprietari di strade o, nel caso di affidamento in concessione, gli enti gestori stradali, in riferimento alle disposizioni del D.Lgs. n.35/11, svolgono le seguenti funzioni:

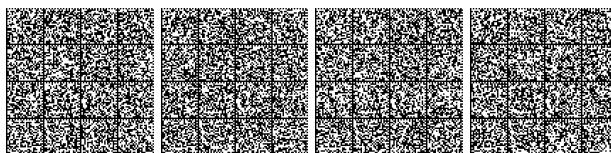
- **pianificazione e progettazione di nuove infrastrutture o di interventi di adeguamento di infrastrutture esistenti**: tale attività si esplica nello svolgimento della Valutazione di Impatto sulla Sicurezza Stradale, nell'elaborazione dei progetti ai diversi livelli (preliminare, definitivo, esecutivo), nella comunicazione ai rispettivi Organi Competenti dell'avvio delle fasi di progettazione, nella mediazione e supervisione del rapporto tra controllore e progettista. Nel caso delle strade in regime di concessione, l'attività di programmazione degli interventi deve essere svolta in

coerenza e nel rispetto degli impegni contrattuali e dei relativi piani economico-finanziari assunti nell'ambito delle convenzioni tra ente proprietario ed ente gestore.

- **gestione della rete esistente di competenza**: tale attività consiste nel mantenimento dell'efficienza delle infrastrutture, finalizzata al raggiungimento di un idoneo livello di sicurezza, attraverso la realizzazione di una corretta manutenzione ordinaria, comprendente gli interventi specifici individuati dagli ispettori, e di una manutenzione straordinaria, effettuata in base ad una precisa e rigorosa programmazione, condivisa con l'OC, in funzione dell'ordine di priorità degli interventi, anch'essi individuati negli esiti delle ispezioni.

### 1.5.4 Gli esperti della sicurezza stradale

Tra le varie attività previste dal D.Lgs. n.35/11 che coinvolgono la molteplicità di soggetti sopra elencati, vi sono le attività più tecniche, le analisi di sicurezza, affidate ad esperti della sicurezza stradale che devono possedere determinati requisiti, essere adeguatamente formati ed aver superato l'esame di certificazione professionale per poter essere inseriti nell'elenco previsto dal c.7 dell'art. 4[3].

Gli esperti devono effettuare i controlli sui progetti e le ispezioni sulle strade esistenti. Essi possono essere interni all'OC (nel caso del MIT il D.Lgs. n.35/11 ha previsto l'avvalimento della struttura organizzativa dell'Anas S.p.A. che svolge le funzioni di controllo e vigilanza sulle concessioni autostradali), ma, in caso di indisponibilità o carenza di risorse interne, l'OC può ricorrere a soggetti esterni, purché aventi i requisiti soggettivi previsti, rimanendo la responsabilità delle attività in capo all'OC.

[3] *Nelle more di entrata in operatività del predetto elenco, i controlli e le ispezioni devono essere svolti dai soggetti dotati dei requisiti di cui all'art. 12, c.4 del D.Lgs. n.35/11 inseriti in apposito elenco provvisorio gestito dal MIT.*

# 2 LA GESTIONE DELLA SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

## 2.1 Il ciclo completo delle attività previste

Di seguito si riporta lo schema sintetico del ciclo completo delle attività a regime previste dal D.Lgs. n.35/11, in cui le attività già illustrate nella Figura 1 sono state accorpate in macroattività che saranno descritte in dettaglio nei successivi paragrafi:

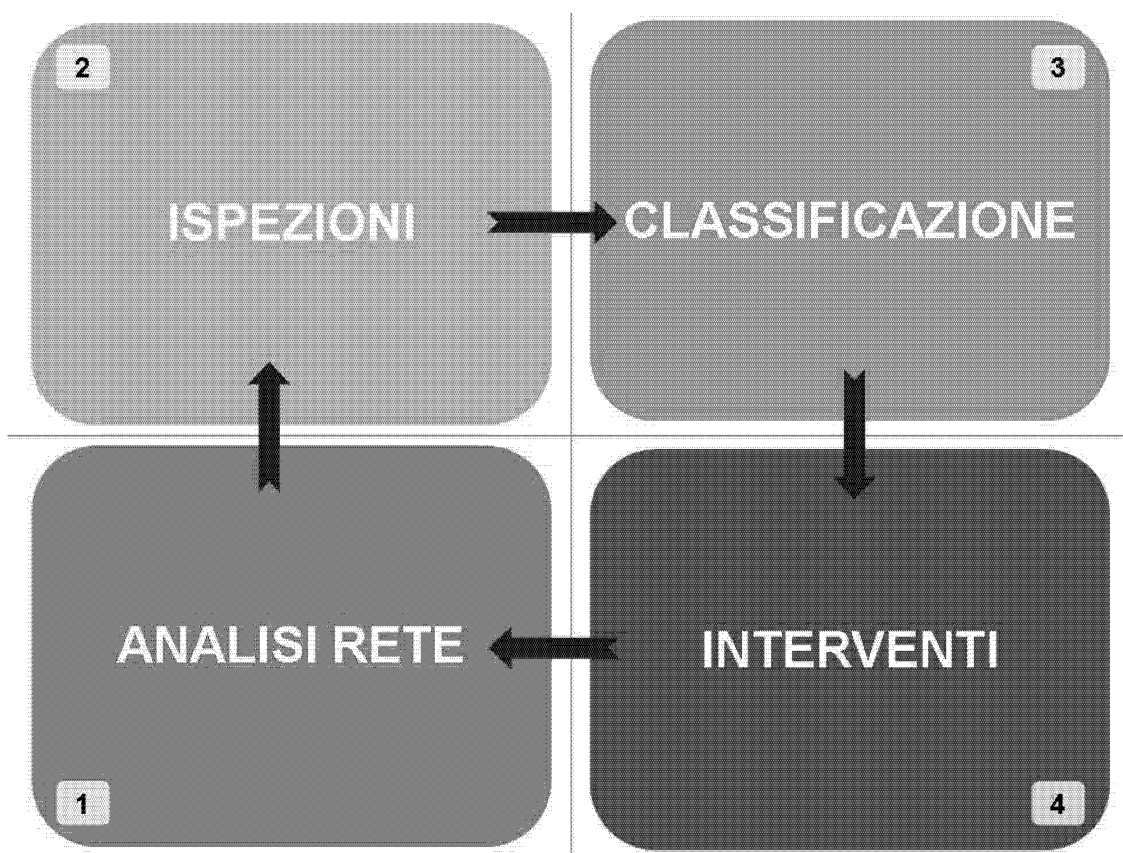



**Figura 6: le macro-attività del ciclo della gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali**

Il processo prende avvio dall’analisi della rete per concludersi con la realizzazione degli eventuali interventi correttivi il cui monitoraggio costituisce l’avvio di un nuovo ciclo.

## 2.2 Analisi della rete stradale nella gestione della sicurezza

La prima macrofase dell'intero ciclo è costituita dall'analisi della rete stradale:

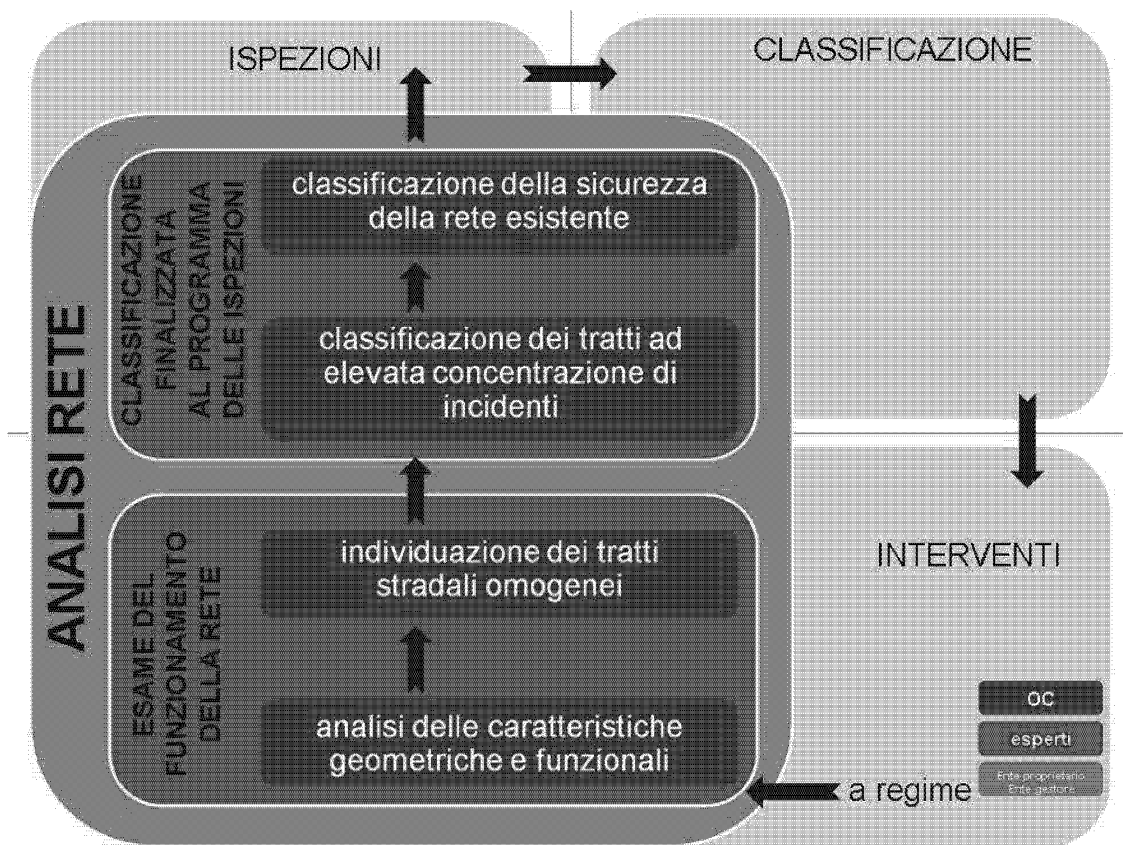
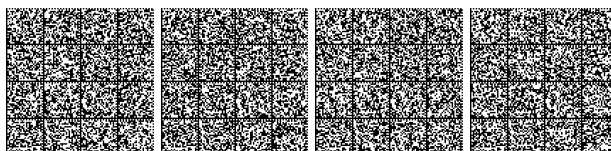



**Figura 7: il dettaglio della fase ANALISI RETE**

### 2.2.1 Esame del funzionamento della rete stradale aperta al traffico

Ogni OC, effettua l'esame del funzionamento della rete stradale aperta al traffico di propria competenza nel rispetto dei criteri riportati nell'allegato III del D.Lgs. n.35/11, ai fini dell'effettuazione della classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti nonché la classificazione della sicurezza della rete esistente.

L'ambito di applicazione dei contenuti del D.Lgs. n.35/11, come già esplicitato nel par. 1.4.1, nell'immediato è rappresentato dalle strade ricadenti nella TEN: nell'ottica della progressiva estensione dell'ambito, ogni OC provvede pertanto alla classificazione della

rete stradale di propria competenza, secondo i criteri e le procedure descritte nei seguenti paragrafi.

Poiché nello scenario futuro si prefigura una molteplicità di Organi Competenti, si ritiene opportuno stabilire fin d'ora l'adozione di metodologie standardizzate da parte di ciascun OC, mediante la costruzione di una base di dati coerente ed omogenea, tale da consentire di pervenire potenzialmente alla definizione di una classificazione unitaria di tutta la rete stradale sull'intero territorio nazionale, concertata all'interno del tavolo permanente di confronto di cui al c.6, dell'art. 12 del D.Lgs. n.35/11.

Nella figura che segue si riporta schematicamente la prima parte del processo dell'analisi della rete stradale nella gestione della sicurezza, attività completamente di competenza dell'OC.

**Figura 8: le attività della prima parte della macrofase ANALISI RETE**

### *2.2.1.1 Analisi delle caratteristiche geometriche e funzionali*

Le infrastrutture stradali esistenti, non essendo stato ancora emanato il decreto previsto dall'art. 13, c.4 del Codice della Strada, sono classificate in base a quanto previsto dall'art. 2, c.2 del Codice e relativo Regolamento.

Gli enti proprietari delle strade, ai sensi dell'art. 13, c.5 del Codice, devono classificare la loro rete entro un anno dalla emanazione delle norme previste dall'art. 13, c.4, ma nelle more della loro emanazione, provvedono ad effettuare una classificazione provvisoria: tale classificazione viene effettuata prevalentemente in base alle caratteristiche geometriche ma anche rispetto alla funzione da essa svolta ai sensi dell'art. 2, c.6 del Codice della Strada.

Ai fini delle attività previste dal D.Lgs. n.35/11, e descritte nelle presenti Linee Guida, si rende necessario definire i criteri in base ai quali ogni OC deve suddividere la propria rete stradale ai fini dell'attuazione del programma delle ispezioni, di cui al par. 2.3.

L'analisi del funzionamento della rete stradale deve quindi essere effettuata individuando le caratteristiche geometriche e funzionali di tratti stradali elementari

omogenei da un punto di vista sia geometrico sia funzionale, finalizzata ad effettuare la classificazione della sicurezza della rete esistente la cui responsabilità è dell'OC.

La classificazione tecnico-funzionale è il presupposto per individuazione dei tratti stradali omogenei finalizzata alla classificazione della sicurezza della rete. L'individuazione dei tratti stradali omogenei non deve limitarsi alla suddivisione nelle tipologie tecnico-funzionali previste dalle norme ma deve essere attuata attraverso l'applicazione di ulteriori criteri significativi in termini di parametri rappresentativi della sicurezza.

In ambito urbano tale individuazione richiede ancora maggiore attenzione in relazione alla eterogeneità e frammentazione delle tipologie infrastrutturali presenti.

In assenza della classificazione di cui all'art. 13, c.4 del Codice della Strada risulta maggiormente opportuno che ogni OC, proprio per raggiungere le finalità prefissate dal D.Lgs. n.35/11, operi una ripartizione della rete stradale di propria competenza con criteri sempre più oggettivi.

### *2.2.1.2 Individuazione dei tratti stradali omogenei*

Ai fini della definizione dei tratti stradali omogenei, individuati quali elementi minimi in cui effettuare la classificazione, risulta opportuna una preliminare distinzione delle infrastrutture tra l'ambito urbano e l'ambito extraurbano e per tipologia di strada (doppia o singola carreggiata).

Tale suddivisione in base al solo tipo di carreggiata, ferme restando le differenze tra i diversi tipi di strada rientranti in tali macrocategorie, si ritiene opportuna nell'ottica della semplificazione, così come descritto nel par. 3.4.1.3. Infatti in ambito extraurbano le differenze tra le caratteristiche tecnico-funzionali tra le strade di tipo A e quelle di tipo B sono minime, così come, sempre in ambito extraurbano, tra le strade secondarie di tipo C e le strade locali di tipo F.

Per l'individuazione dei tratti stradali omogenei, dopo le predette macrosuddivisioni, devono essere presi in esame ulteriori elementi quali:

- contesto ed inserimento ambientale (ad esempio tratto in pianura o montagna);
- classe funzionale della strada (ed eventuali ulteriori suddivisioni all'interno della classe in base a diverse organizzazioni della sezione trasversale, quali ad esempio la variazione del numero delle corsie);
- caratteristiche geometriche del tracciato;
- traffico (volumi, componenti, densità, variabilità temporale, ecc.).

L'analisi delle caratteristiche geometriche del tracciato di un'infrastruttura stradale consente preliminarmente di operare una sua suddivisione in "archi", costituenti i tratti stradali, ed in "nodi", costituenti le intersezioni e/o gli svincoli. L'arco stradale compreso tra due nodi può essere costituito da un insieme di diversi tratti stradali omogenei: se all'interno di un arco stradale si riscontra una discontinuità rilevante delle caratteristiche geometriche (variazione della larghezza carreggiata, presenza/assenza banchina, ecc.) esso deve essere suddiviso ulteriormente in più tratti stradali con caratteristiche funzionali e geometriche omogenee.

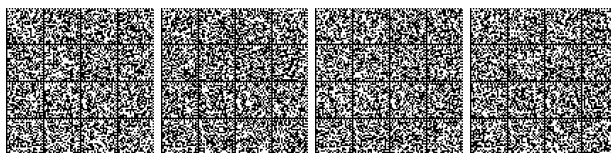
Tale ripartizione, soprattutto nella prima fase del ciclo delle attività previste dal D.Lgs. n.35/11, può ragionevolmente riferirsi a quella operata dall'Ente Gestore per la classificazione tecnico-funzionale provvisoria.

Infatti ogni OC, nella fase a regime, deve conoscere e gestire i dati relativi ai flussi di traffico rilevati e forniti dall'Ente gestore (volume, ripartizione percentuale tra le diverse componenti di traffico, analisi della variabilità dei flussi, ecc.). In assenza di tali dati, l'OC dovrà dare indicazione agli Enti gestori di effettuare una campagna di rilievo dei flussi di traffico relativi alla propria rete di competenza con cadenza triennale, congruentemente con la tempistica dettata per la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti e la classificazione della sicurezza della rete esistente, almeno su una porzione di rete significativa.

### 2.2.2 Classificazione finalizzata al programma delle ispezioni

#### *2.2.2.1 Classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti*

La classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti, definita nell'art. 2, c.1 lett. e) del D.Lgs. n.35/11, è rappresentata dall'elenco dei tratti stradali omogenei, in cui funzionalmente è suddivisa tutta la rete stradale di competenza di ogni OC, classificati in base all'incidentalità rilevata nei tratti della rete stradale, aperti al traffico da oltre tre anni, in cui si è verificato un numero considerevole di incidenti mortali in proporzione al flusso di traffico, siano essi concentrati in punti specifici o distribuiti sull'intero tratto, e i cui criteri sono riportati nell'allegato III del D.Lgs. n.35/11.

L'incidentalità dei tratti della rete stradale si basa sui dati ISTAT e, laddove presenti, sui dati ed elaborazione dei centri di monitoraggio della sicurezza stradale regionali, secondo quanto previsto dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

L'evento incidentale non è sempre e direttamente correlato a carenze infrastrutturali e pertanto risulta necessario analizzare il sistema stradale nel suo complesso attraverso un'analisi delle relazioni esistenti tra i diversi elementi componenti il sistema stesso, rappresentato nella seguente figura, ovvero "*uomo - veicolo - ambiente - infrastruttura*", al fine di valutare correttamente le cause.

L'*uomo* detiene un ruolo centrale nel sistema in quanto è l'unico elemento che può adattare il proprio comportamento a quello degli altri elementi e per tale motivazione rappresenta spesso, con il suo comportamento non corretto, la causa principale dell'evento incidentale.

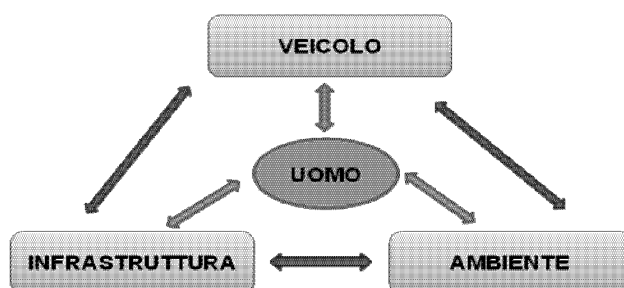



**Figura 9: il sistema "*uomo - veicolo - ambiente - infrastruttura*"**

La corretta percezione da parte dell'uomo delle informazioni, geometriche e gestionali, dell'infrastruttura stradale riveste una grande importanza nel fenomeno incidentale. L'uomo deve adattare il suo comportamento, in una data infrastruttura, in funzione del veicolo condotto e delle condizioni ambientali in cui l'infrastruttura si inserisce. L'uomo è, oltre che l'utilizzatore, anche il gestore dell'infrastruttura e pertanto attraverso una sua corretta gestione nel tempo ne garantisce una migliore funzionalità ed una maggiore sicurezza.

Il D.Lgs. n.35/11, analizza solamente una porzione del complesso sistema suddetto, attraverso la predisposizione di un sistema di gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali con l'obiettivo di ridurre le criticità ad essa riferibili.

Nella figura che segue si riporta schematicamente la seconda parte del processo della fase dell'analisi della rete stradale nella gestione della sicurezza, attività anch'essa completamente di competenza dell'OC.

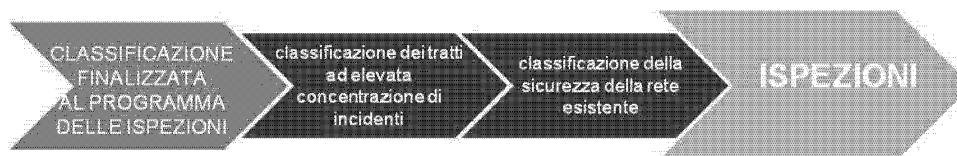



**Figura 10: le attività della seconda parte della macrofase ANALISI RETE**

La classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti deve essere effettuata analizzando prioritariamente gli incidenti mortali, in quanto l'obiettivo principale del D.Lgs. n.35/11 è quello di individuare ed eliminare le criticità della rete stradale che provocano il reiterarsi di incidenti mortali, ma, ai fini di un'analisi più approfondita dell'incidentalità della rete stradale, risulta opportuno valutare i medesimi tratti omogenei anche contestualmente ai dati relativi agli "*incidenti con feriti*".

A regime la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti rappresenta l'input per la classificazione della sicurezza della rete ma assume la particolare funzione nel primo processo di dettare le priorità del programma delle ispezioni.

Per la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti risulta necessario effettuare un'analisi dei ***dati dell'incidentalità*** ed utilizzare adeguati indicatori di incidentalità che possano adeguatamente essere rappresentativi dell'evento incidentale nel suo complesso.

Gli indicatori di incidentalità devono essere calcolati per tratto omogeneo e in proporzione al flusso di traffico, operando una differenziazione tra l'ambito urbano ed extraurbano e per tipologia di strada (doppia e singola carreggiata).

I principali dati, necessari per poter redigere la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti, sono rappresentati dalla lunghezza del tratto stradale omogeneo, dai relativi dati incidentali registrati nel triennio precedente all'analisi ed esplicitati come valor medio annuo del numero di morti, feriti e incidenti, e dal flusso medio annuo, rilevato sempre nel tratto stradale omogeneo.

Nella tabella seguente si riportano schematicamente i principali dati di incidentalità e di traffico necessari per la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti, cui sono attribuiti dei valori a titolo di esempio:

| tratto omogeneo | lunghezza | morti | feriti | incidenti | flusso medio annuale | totale km percorsi annui |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *km* | *n.* | *n.* | *n.* | *10^6 veic.* | *10^6 veic.* km* |
| **A** | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 | 15 |
| **B** | 3 | 1 | 3 | 5 | 6 | 18 |
| **C** | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 8 |

**Tabella 3: principali dati di incidentalità necessari per la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti**

Poiché le analisi di incidentalità, finalizzate al programma delle ispezioni, sono effettuate su una valutazione dei dati rilevati su base annua anche i parametri di traffico dovranno essere riferiti allo stesso arco temporale.

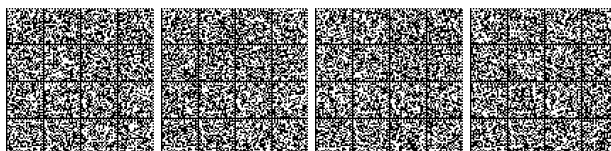
A tale proposito, mentre in ambito autostradale i volumi di traffico su base annua sono semplicemente calcolati, in base ai dati dei transiti e delle relative percorrenze registrate, come "*totale km percorsi annui*", nel caso delle strade extraurbane si potrà utilizzare, ad esempio, come parametro base, il traffico giornaliero medio (TGM) al fine di giungere ad una stima su base annua.

In ambito urbano ulteriori parametri di incidentalità potranno essere utilizzati se ritenuti dall'OC maggiormente rappresentativi.

L'OC dovrà effettuare la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti della propria rete anche se in possesso di dati parziali e limitati, che sono necessari per un approccio corretto e razionale e verso il quale l'OC deve orientarsi e organizzarsi per il successivo aggiornamento triennale della classificazione della sicurezza della rete esistente.

Le analisi effettuate sulla mera osservazione del numero di incidenti porterebbero a risultati imprecisi da cui possono derivare programmi di intervento poco efficaci e con minori benefici in termini di sicurezza complessiva.

L'individuazione degli ***indicatori di incidentalità*** dovrà pertanto essere condotta con adeguate procedure in grado di tenere conto della variabilità statistica del fenomeno.

Gli indicatori da privilegiare per la predisposizione della classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti sono i tassi di incidentalità, in quanto tali indicatori

forniscono adeguate informazioni circa la pericolosità di ogni singolo tratto stradale in funzione del suo effettivo utilizzo, ovvero in base al flusso in esso realmente transitato.

Di seguito si riportano le principali tipologie di indicatori, dettagliate nella Tabella 7, da utilizzare ai fini della classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti:

- tasso di incidentalità (espresso anche in funzione dei flussi di traffico);
- frequenza di incidenti (espresso in funzione della sola estesa chilometrica);
- numero di incidenti.

Poiché la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti, definita nell'art. 2, c.1 lett. e) del D.Lgs. n.35/11, si basa prioritariamente sulla valutazione dei tratti omogenei in base al numero significativo di incidenti mortali rilevati, i predetti tre indicatori dovranno riferirsi prioritariamente al dato di incidentalità mortale e non globale.

Nella Tabella 4 si riportano schematicamente, con un semplice esempio numerico, il calcolo dei tre indicatori precedenti effettuato sia per gli incidenti con "*morti*" sia con "*feriti*", utilizzando i dati della precedente Tabella 3.

Nell'ultima colonna viene indicata la classificazione risultante operata con l'indicatore (a), da cui emerge che il tratto omogeneo C, di lunghezza pari a 2 km, risulta prioritario ai fini dell'ispezione in quanto il "*tasso di mortalità su flusso*" pari a 1/8 è superiore rispetto a quello degli altri due tratti:

| **INDICATORI** | | **( a )** | ( b ) | ( c ) | ( d ) | ( e ) | ( f ) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **tratto omogeneo** | **lunghezza** | **tasso di mortalità su flusso** | **frequenza morti** | **morti** | **tasso di ferimento su flusso** | **frequenza feriti** | **feriti** | **class. ind. (a)** |
| | *km* | *n. morti / 10^6 veic.* km* | *n. morti/ km* | *n.* | *n. feriti / 10^6 veic.*km* | *n. feriti/ km* | *n.* | |
| **A** | 5 | 1/15 | 1/5 | 1 | 3/15 | 3/5 | 3 | **2** |
| **B** | 3 | 1/18 | 1/3 | 1 | 3/18 | 3/3 | 3 | **3** |
| **C** | 2 | 1/8 | 1/2 | 1 | 3/8 | 3/2 | 3 | **1** |

**Tabella 4: esempio 1 di classificazione di incidentalità in relazione ai flussi di traffico**

Nell'eventualità non fossero disponibili i dati relativi ai flussi di traffico, soprattutto nella stesura della prima classificazione, l'OC deve effettuare l'analisi in base ai soli dati di incidentalità, che pertanto risulta un'analisi incompleta e non rispondente appieno alle

esigenze di individuazione della classificazione, e che conduce attraverso l'indicatore b) od e), ad una classifica diversa:

| **INDICATORI** | | ( a ) | **( b )** | ( c ) | ( d ) | **( e )** | ( f ) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **tratto omogeneo** | **lunghezza** | **tasso di mortalità su flusso** | **frequenza morti** | **morti** | **tasso di ferimento su flusso** | **frequenza feriti** | **feriti** | **class. ind. (b)** | **class. ind. (e)** |
| | *km* | *n. morti / 10^6 veic.* km* | *n. morti/ km* | *n.* | *n. feriti / 10^6 veic.*km* | *n. feriti/ km* | *n.* | | |
| **A** | 5 | *non disponibile* | 1/5 | 1 | *non disponibile* | 3/5 | 3 | **3** | **3** |
| **B** | 3 | *non disponibile* | 1/3 | 1 | *non disponibile* | 3/3 | 3 | **2** | **2** |
| **C** | 2 | *non disponibile* | 1/2 | 1 | *non disponibile* | 3/2 | 3 | **1** | **1** |

**Tabella 5: esempio 1 di classificazione di incidentalità in assenza dei flussi di traffico**

Si riporta infine un ulteriore e differente esempio numerico condotto in assenza dei dati di traffico ed utilizzando dati di incidentalità differenti e da cui emerge una diversa classifica in funzione dei diversi indicatori prescelti, quali ad esempio l'indicatore b) o l'indicatore e):

| **INDICATORI** | | ( a ) | **( b )** | ( c ) | ( d ) | **( e )** | ( f ) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **tratto omogeneo** | **lunghezza** | **tasso di mortalità su flusso** | **frequenza morti** | **morti** | **tasso di ferimento su flusso** | **frequenza feriti** | **feriti** | **class. ind. (b)** | **class. ind. (e)** |
| | *km* | *n. morti / 10^6 veic.* km* | *n. morti/ km* | *n.* | *n. feriti / 10^6 veic.*km* | *n. feriti/ km* | *n.* | | |
| **A** | 5 | *non disponibile* | 7/5 | 7 | *non disponibile* | 3/5 | 3 | **2** | **2** |
| **B** | 3 | *non disponibile* | 1/3 | 1 | *non disponibile* | 2/3 | 2 | **3** | **1** |
| **C** | 2 | *non disponibile* | 6/2 | 6 | *non disponibile* | 1/2 | 1 | **1** | **3** |

**Tabella 6: esempio 2 di classificazione di incidentalità in assenza dei flussi di traffico**

Quindi, risulta molto importante indicare la priorità dei diversi indicatori da utilizzare per la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti soprattutto per procedere nella classificazione anche in assenza di qualche dato necessario alla definizione degli indicatori più significativi, che comunque l'OC dovrà cercare di acquisire ai fini della successiva classificazione triennale.

Nella Tabella 7 tabella seguente viene indicata la priorità dei diversi indicatori da utilizzare per la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti che, come previsto dal D.Lgs. n.35/11, deve prioritariamente riferirsi a quelli mortali.

Nella tabella si evidenzia come gli indicatori appartenenti al gruppo con priorità 1 diano le informazioni più importanti ai fini di una classificazione dell'incidentalità della rete stradale in quanto il dato oggettivo del numero dei morti/feriti/incidenti, registrato per ogni tratto stradale omogeneo, viene correlato, oltre che con l'estesa chilometrica, anche con i flussi di traffico, realmente transitati sul tratto stradale.

Gli indicatori appartenenti al gruppo con priorità 2 forniscono l'informazione sui dati di incidentalità rapportati alla sola estesa chilometrica.

Infine gli indicatori appartenenti al gruppo con priorità 3 forniscono la sola informazione relativa al numero di incidenti e relativi morti e feriti.

| PRIORITA' | INDICATORI DI INCIDENTALITA' | UNITA' DI MISURA |
|---|---|---|
| 1 | tasso di incidentalità con morti su flusso | *n. incidenti con morti / veic.*km* |
| | tasso di incidentalità con feriti su flusso | *n. incidenti con feriti / veic.*km* |
| | tasso di incidentalità su flusso | *n. incidenti / veic.*km* |
| | tasso di mortalità su flusso | *n. morti / veic.*km* |
| | tasso di lesività su flusso | *(n. morti + n. feriti) / veic.*km* |
| | tasso di ferimento su flusso | *n. feriti / veic.*km* |
| | | |
| 2 | frequenza incidenti mortali | *n. incidenti con morti / km* |
| | frequenza incidenti con feriti | *n. incidenti con feriti / km* |
| | frequenza incidenti | *n. incidenti / km* |
| | frequenza morti | *n. morti / km* |
| | frequenza feriti | *n. feriti / km* |
| | | |
| 3 | tasso di mortalità | *n. morti / n. incidenti* |
| | tasso di lesività | *(n. morti + n. feriti) / n. incidenti* |
| | tasso di ferimento | *n. feriti / n. incidenti* |
| | n. morti | *numero* |
| | n. feriti | *numero* |
| | n. incidenti | *numero* |

**Tabella 7: indicatori di incidentalità da utilizzare ai fini della classificazione**

Tali indicatori devono essere considerati complementari e non alternativi poiché ognuno è in grado di rappresentare aspetti specifici della sicurezza e quindi l'OC in funzione dell'ambito, del contesto territoriale e del tipo di strada dovrà valutare gli indicatori più opportuni secondo l'ordine di significatività indicato in tabella. E' facoltà dell'OC utilizzare i predetti indicatori riferiti a periodi temporali stagionali nei quali si registrano elevati flussi di traffico ed eventi incidentali che, se fossero rapportati su base annuale, potrebbero indurre a valutazioni non corrette dell'incidentalità.

In assenza di dati esaustivi e completi per gli indicatori di incidentalità, indicati in Tabella 7, l'OC, nella fase iniziale di attuazione delle disposizioni del D.Lgs. n.35/11, potrà effettuare altre tipologie di analisi correlate all'analisi di sicurezza e di incidentalità (ad esempio analisi delle diverse tipologie di utenza, stato di manutenzione dell'infrastruttura, analisi delle velocità, ecc.).

### *2.2.2.2 Classificazione della sicurezza della rete esistente*

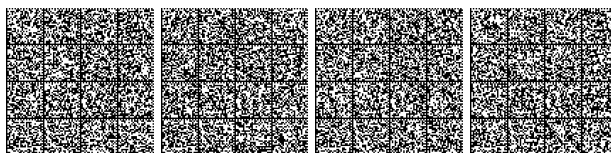
La classificazione della sicurezza della rete, definita nell'art. 2, c.1 lett. f) del D.Lgs. n.35/11, è una diretta conseguenza della classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti ed è rappresentata dall'elenco recante i tratti della rete stradale esistente in funzione del loro potenziale di miglioramento della sicurezza e di risparmio dei costi connessi agli incidenti. Tale classificazione consente all'OC di redigere il programma delle ispezioni che dovranno essere effettuate secondo l'ordine di tale classifica, ma può essere compiutamente operata soltanto nel processo a regime descritto nella Figura 1.

L'OC al fine di valutare il potenziale di miglioramento ed il risparmio dei costi connessi agli incidenti dovrà utilizzare l'indicatore "*costo sociale medio*", strettamente correlato agli indicatori di incidentalità di cui alla Tabella 7, e descritto nello "*Studio di valutazione dei costi sociali dell'incidentalità stradale - Anno 2010*", previsto dall'art. 7, c.2 del D.Lgs. n.35/11 ed in fase di predisposizione da parte del MIT.

L'individuazione di tratti stradali da esaminare nell'ambito della classificazione della sicurezza della rete tiene conto, come stabilito nel punto 2 dell'Allegato III del D.Lgs. n.35/11, dei potenziali risparmi in termini di costi degli incidenti.

I tratti stradali sono classificati in categorie e per ogni categoria stradale, i tratti sono esaminati e classificati sulla base di fattori collegati alla sicurezza, come la concentrazione degli incidenti, il volume di traffico e la tipologia dello stesso. Per ogni categoria stradale, la classificazione della sicurezza della rete si traduce in un elenco prioritario dei tratti stradali in cui un miglioramento dell'infrastruttura dovrebbe rivelarsi efficace.

Per la suddivisione della rete in categorie stradali deve intendersi una distinzione tra l'ambito urbano e l'ambito extraurbano e per tipologia di infrastruttura stradale (doppia o singola carreggiata) coerentemente con le attività previste per le ispezioni, descritte nel par. 2.3.

La classificazione della sicurezza della rete può essere effettuata tramite una valutazione del potenziale di riduzione degli incidenti e del costo ad essi connesso, più

ampiamente definito "*potenziale di sicurezza*" (Safety Potential – SAPO), che individua il risparmio in termini economici derivante dalla riduzione attesa degli incidenti in seguito all'attuazione dei provvedimenti di messa in sicurezza dei tratti individuati come ad elevata concentrazione di incidenti, indipendentemente dal costo di realizzazione dell'intervento stesso, che invece dovrà essere considerato nella fase di pianificazione degli interventi, di cui al par. 2.4.2, attraverso le relative analisi benefici-costi.

Il potenziale di sicurezza è quindi strettamente correlato ad un'ipotesi di riduzione degli eventi incidentali, in relazione all'ambito e alla tipologia stradale, e ad una loro stima monetaria, tramite il calcolo del costo sociale medio[4] dell'incidentalità.

Il potenziale di sicurezza SAPO, per i quali si rimanda all'allegata bibliografia, è rappresentato dalla differenza tra il costo sociale annuo che caratterizza il singolo tratto omogeneo ed il valore atteso del costo sociale annuo per un equivalente tratto di un'infrastruttura correttamente progettata e mantenuta appartenente alla medesima categoria, e si traduce analiticamente in:

**SAPO = DCI - BDCI** (*k€/km*anno*) dove:

**DCI** = densità media del costo incidenti = CAI / L

CAI (*k€/anno*) = costo medio annuo incidenti = ($Nm*Cm+Nf_G*Cf_G+Nf_L*Cf_L$)

- Nm, $Nf_G$ e $Nf_L$ sono rispettivamente il numero di morti, feriti gravi e lievi
- Cm, $Cf_G$ e $Cf_L$ (k€) sono i rispettivi costi medi dei morti, feriti gravi e lievi

L(*km*) = lunghezza tratto stradale

**BDCI** = valore base densità media costo incidenti = $(BTCI*365*TGM)/10^6$

BTCI (*€/1000*veic*km*)= tasso base del costo degli incidenti[5]

TGM (*veic/giorno*)= traffico giornaliero medio

---

[4] *Per la valutazione del costo sociale medio degli incidenti si rinvia allo "Studio di valutazione dei costi sociali dell'incidentalità stradale - Anno 2010", previsto dall'art. 7, c.2 del D.Lgs. n.35/11.*

[5] *Quali valori di riferimento si possono assumere i seguenti valori presenti in letteratura:*

- *7,6€/(1000*veic*km) per tratti autostradali*
- *24€/(1000*veic*km) per tratti extraurbani della viabilità ordinaria*

*Si riporta a titolo di esempio il calcolo del SAPO di un tratto autostradale caratterizzato dai seguenti parametri:*

*CAI = 6.000.000 €/anno = 6.000 k€/anno L = 200 km TGM = 10.000 veic/giorno*

*DCI = CAI /L = 6.000 / 200 = 30 k€/km*anno*

*BDCI = ($BTCI*365*TGM/10^6$) = (7,6 * 365 * 10.000) / $10^6$ = 27,74 k€/km*anno*

*SAPO = DCI – BDCI = 30 – 27,74 = 2,26 k€/km*anno*

Mediante tale indicatore SAPO è possibile assegnare ai diversi tratti omogenei della rete un ordine di priorità che permetta di individuare i tratti in cui l'efficacia attesa dalla realizzazione degli interventi di adeguamento è potenzialmente maggiore. Il vantaggio del SAPO è costituito dalla sua indipendenza dalla definizione e dal costo degli interventi, che potranno essere definiti solo successivamente.

L'OC deve valutare il potenziale di sicurezza correlato per ogni tratto omogeneo o contestualmente per una serie di tratti omogenei funzionalmente connessi, al fine di una complessiva classificazione della sicurezza della rete.

Tale valutazione del "*potenziale di miglioramento della sicurezza e di risparmio dei costi connessi agli incidenti*" è in questa fase finalizzata esclusivamente all'individuazione della priorità delle ispezioni.

## 2.3 Programma delle ispezioni

La classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti della rete esistente deve essere aggiornata, tramite una periodicità delle ispezioni e una prima fase conoscitiva della rete stradale, da parte di ogni OC, attraverso la classificazione della sicurezza della rete, definita nell'art. 2, c.1 lett. f) del D.Lgs. n.35/11 e descritta nel par. 2.2.2.2, intesa quale elenco dei tratti della rete stradale in funzione del loro potenziale di miglioramento della sicurezza e di risparmio dei costi connessi agli incidenti.

In funzione della classificazione della sicurezza della rete esistente si predispone pertanto il programma delle ispezioni, previsto all'art. 6, c.1 del D.Lgs. n.35/11, che, prioritariamente sarà concentrato sui quei tratti omogenei in cui ricadono i siti più critici.

Le ispezioni, vista la loro natura essenzialmente preventiva, dovranno successivamente essere condotte anche per tutti i rimanenti tratti omogenei della rete stradale esistente, nonostante in essi non si siano ancora verificati incidenti ma dove potenzialmente potrebbero verificarsi.

Pertanto il programma delle ispezioni che ogni OC deve predisporre e definire, è rappresentato da un unico programma che riguarda tutti i tratti omogenei costituenti la rete stradale di propria competenza: sui tratti maggiormente critici, dove si sono già registrati degli incidenti, le ispezioni dovranno essere condotte in via prioritaria e comprenderanno sia l'ispezione diffusa sia le ispezioni puntuali, mentre sui tratti nei quali non si sono riscontrati incidenti potrebbe risultare necessario integrare l'ispezione diffusa anche con le ispezioni puntuali.

La disposizione normativa prevista nell'art. 6, c.1 del D.Lgs. n.35/11 è da intendersi riferita all'ambito di immediata applicazione, ovvero la TEN, e pertanto l'OC è rappresentato dal MIT. Tale disposizione, di carattere generale, con la graduale estensione dell'ambito di applicazione del D.Lgs. n.35/11, si applicherà anche a tutti gli altri Organi Competenti che, con proprio provvedimento, adotteranno un idoneo programma delle ispezioni relativo alla rete stradale di propria competenza.

La seconda macrofase dell'intero ciclo è costituita dall'attività delle ispezioni:

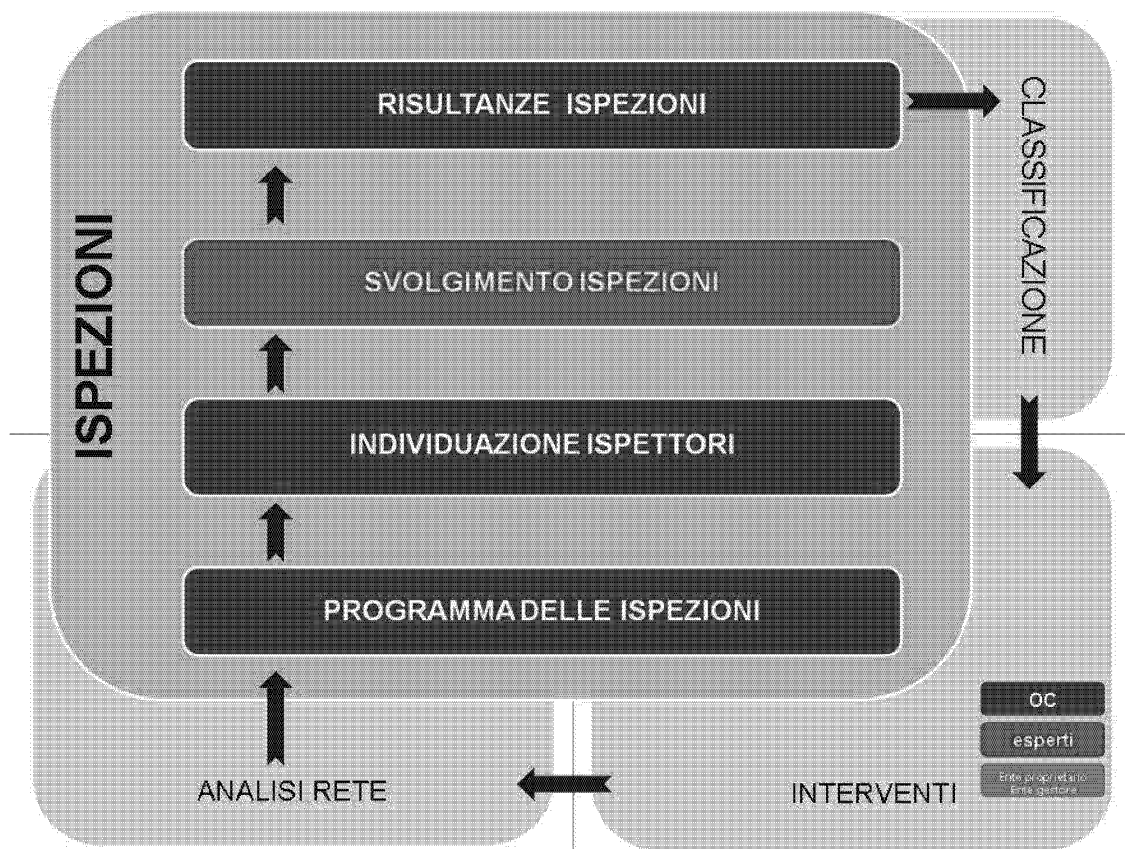



**Figura 11: il dettaglio della fase ISPEZIONI**

### 2.3.1 Criteri per la definizione del programma delle ispezioni

In base alla classificazione della sicurezza della rete, descritta nel par. 2.2.2.2, l'OC adotta un programma delle ispezioni in riferimento al quale effettua le ispezioni periodiche su tutta la rete stradale aperta al traffico di propria competenza.

Per quanto riguarda la frequenza delle ispezioni, dalla previsione dell'art. 6 del D.Lgs. n.35/11 di aggiornare ogni due anni il programma delle ispezioni, discende che le ispezioni periodiche siano condotte dall'OC sulla rete di propria competenza nello stesso arco temporale.

Nella predisposizione del primo programma delle ispezioni, in assenza di una valutazione completa e coerente della classificazione della sicurezza dell'intera rete, l'OC può predisporre il proprio programma delle ispezioni sulla base della sola classificazione

dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti, ovvero non tenendo ancora conto del "*potenziale di miglioramento della sicurezza e di risparmio dei costi connessi agli incidenti*".

Quindi ogni OC, in via prioritaria, dovrà effettuare le ispezioni nei tratti stradali dove la elevata concentrazione di incidenti indica presumibilmente la presenza di un problema correlato a carenze infrastrutturali.

In tali tratti prioritari le ispezioni dovranno essere condotte analizzando l'intero tratto omogeneo sia attraverso un'*ispezione diffusa*, sia attraverso un'*ispezione puntuale,* concentrando l'analisi sulla parte di esso strettamente correlata all'evento incidentale. La contemporaneità delle due analisi, oltre che presentare un contenimento dei costi dell'attività ispettiva da parte dell'OC, permette di evidenziare contestualmente le eventuali difformità diffuse sull'intero tratto e le probabili carenze puntuali dell'infrastruttura che hanno generato l'elevata concentrazione di incidenti.

Gli esperti della sicurezza stradale, ovvero i soggetti abilitati ad effettuare le ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture stradali, specificatamente definiti nel par. 1.5.4, hanno le adeguate competenze per effettuare sia un'*ispezione diffusa* sia un'*ispezione puntuale o di dettaglio* e pertanto la contestualità di tali attività ispettive nel medesimo tratto stradale, seppur tecnicamente e metodologicamente differenti come descritto nel par. 4.2.4.2, deve intendersi quale valor aggiunto ai fini di una migliore e completa conoscenza del tratto omogeneo stradale, ai fini di una più razionale e coordinata messa in sicurezza.

Nei rimanenti tratti stradali della classificazione della sicurezza della rete, anche se non critici, si dovranno svolgere ispezioni di tipo diffuso che potranno essere ulteriormente potenziate ed approfondite, nell'eventualità si riscontrassero problematiche dell'infrastruttura potenzialmente generatrici di incidenti, con la finalità, per ogni OC, di monitorare e controllare la rete stradale di propria competenza, in quanto solo attraverso un esame continuo della rete risulta fattibile un miglioramento della sua sicurezza ai fini preventivi. Quindi, su tali tratti non prioritari, qualora i dati di incidentalità non risultassero determinanti ai fini della definizione delle priorità, i criteri per definire il programma di ispezione possono essere definiti da ogni OC in base ad altri parametri quali flussi di traffico, ambiti territoriali, ecc..

### 2.3.2 Fasi della procedura di ispezione

Ogni OC svolge le attività di ispezione secondo la successione delle seguenti fasi, così descritte ed illustrate:

- *programma delle ispezioni*: di competenza dell'OC, permette di programmare le ispezioni sulla rete stradale secondo criteri di efficienza stabiliti in base al potenziale di sicurezza dei singoli tratti omogenei;
- *individuazione degli ispettori*: di competenza dell'OC, consente di conseguire un ottimale utilizzo delle risorse disponibili in funzione delle esigenze e delle priorità;
- *svolgimento delle ispezioni*: di competenza degli esperti della sicurezza, costituisce la fase centrale e più tecnica dell'intera procedura, e si esplica nella redazione del rapporto finale strutturato in una serie di eventuali raccomandazioni, differenziate in base alle criticità riscontrate dell'infrastruttura, e conseguenti necessità di intervento;
- *risultanze delle ispezioni*: di competenza dell'OC, necessarie per la definizione della classificazione della sicurezza e per la conseguente pianificazione e programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria, di immediata attuazione, e straordinaria.

**Figura 12: le attività della macrofase ISPEZIONI**

**Per la descrizione dettagliata delle diverse fasi della procedura di ispezione si rinvia al par. 4.2.**

## 2.4 Classificazione finalizzata alla pianificazione degli interventi

La terza macrofase dell'intero ciclo è costituita dal processo di classificazione finalizzata alla pianificazione degli interventi:

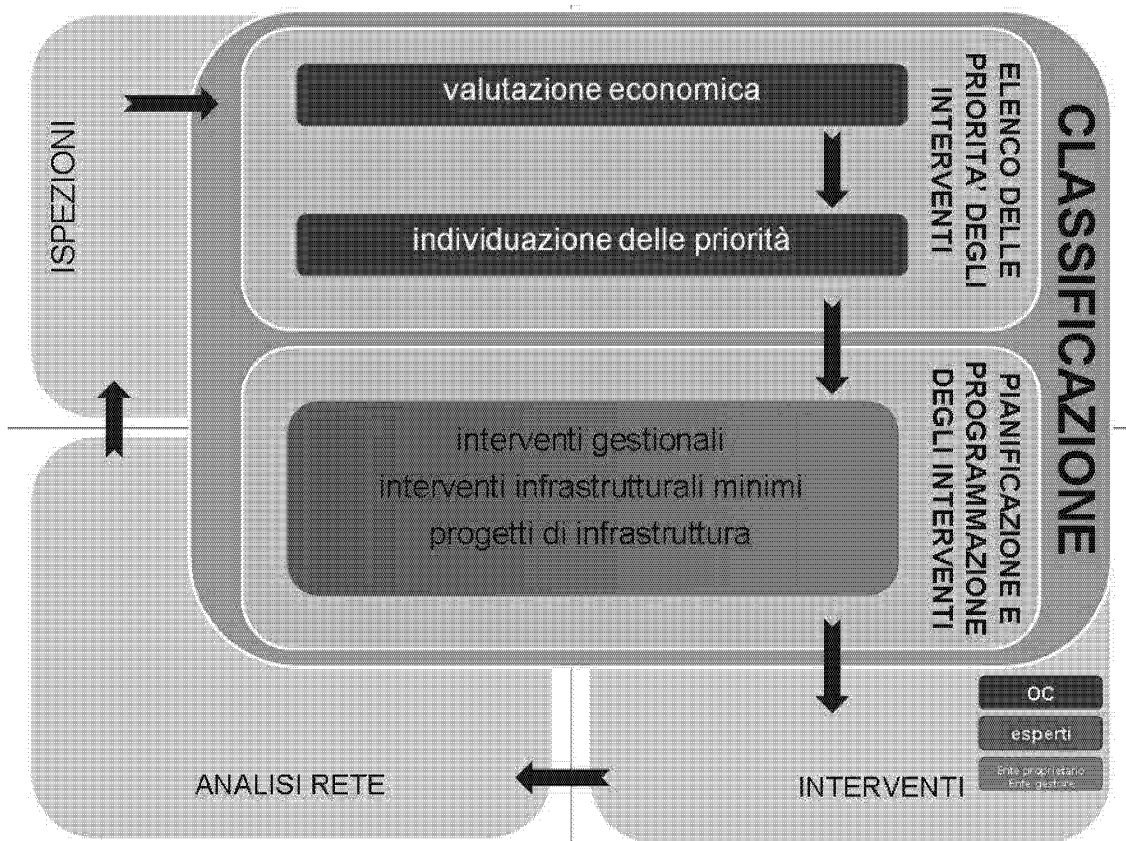



**Figura 13: il dettaglio della fase CLASSIFICAZIONE**

La definizione della **classificazione eseguita a valle delle ispezioni**, ovvero in funzione delle loro risultanze con le quali si sono individuate le reali cause del problema incidentale attribuite all'infrastruttura stradale, **costituisce la vera classificazione della sicurezza della rete**, necessaria per la pianificazione e programmazione degli interventi.

Infatti, solo attraverso una valutazione congiunta dell'analisi di incidentalità e degli esiti dell'ispezione è possibile individuare le cause effettivamente attribuibili all'infrastruttura, eliminando le cause esterne e ponendo in risalto le criticità, diffuse e/o concentrate dell'infrastruttura, che richiedono quindi un intervento di adeguamento.

La **classificazione della sicurezza** effettuata per tratti stradali omogenei **consente di individuare la priorità dei tratti in cui intervenire** valutando in modo sistematico la

diversa combinazione delle misure correttive previste, sia di carattere gestionale (manutenzione ordinaria) sia infrastrutturali (manutenzione straordinaria).

La scelta di tali interventi da parte dell'OC, sentito l'Ente proprietario e/o gestore, deriva dalla valutazione economica di un ventaglio di soluzioni proposte, contenute nelle risultanze delle ispezioni, analizzate non solo all'interno del singolo tratto stradale ma anche in relazione alle soluzioni individuate per i tratti adiacenti, al fine di garantire coerenza, efficienza ed economicità complessiva del programma degli interventi della rete stradale di competenza.

**Tale pianificazione "*ideale*" dell'OC deve confrontarsi con le "*reali*" disponibilità di risorse economiche dell'Ente proprietario e/o gestore, necessarie all'attuazione degli interventi**. Ciò richiede la necessità di una pianificazione e programmazione congiunta tra OC e Ente proprietario e/o gestore al fine di giungere ad una più concreta individuazione delle priorità degli interventi con un miglior rapporto benefici/costi complessivo di rete.

L' "*elenco di priorità degli interventi correttivi*", ai sensi di quanto disposto dall'art. 5, c.3 del D.Lgs.n.35/11, deve essere tenuto in conto "*ai fini della redazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione e programmazione previsti dalla legislazione vigente*" e quindi anche ai fini dei relativi aggiornamenti, ai sensi del D.Lgs. n.163/06.

Per quanto riguarda gli interventi da attuare da parte dei gestori stradali in regime di concessione, dell'elenco delle priorità si deve tener conto ai fini dell'adeguamento dei piani economici finanziari, anche ai sensi dell'art. 5, c.4 del D.Lgs. n.35/11.

Tale responsabilità "congiunta" tra OC e Ente proprietario/gestore è significativamente rappresentata in Figura 13.

A tale proposito si sottolinea il delicato ruolo dell'OC di coordinamento delle molteplici programmazioni delle diverse porzioni di rete, la cui gestione è affidata a diversi soggetti in base ad una suddivisione che non risponde a criteri funzionali di rete, che necessitano, in particolare per gli interventi di manutenzione straordinaria, una visione globale e un'azione coordinata che solo l'OC può svolgere.

**La periodicità triennale della classificazione, prevista dall'art. 5, c.1 del D.Lgs. n.35/11**, indica soltanto l'esigenza che almeno ogni tre anni sia ufficializzata la classifica della sicurezza della rete stradale, ma ha una **funzione meramente ricognitiva**, non risultando tale periodicità significativa ai fini della pianificazione degli interventi.

Infatti, in base alla descrizione del processo, risulta evidente come la classificazione, a regime, sia un fatto dinamico in cui i singoli tratti stradali variano la loro "*posizione*" di

classifica in funzione sia dei dati di incidentalità e di traffico, che solitamente sono forniti su base annua, sia delle valutazioni dei loro potenziali di miglioramento, sia delle valutazioni economiche degli interventi.

Pertanto in analogia e in coerenza con quanto avviene in generale per la programmazione triennale dei lavori pubblici (ai sensi dell'art. 128 del D.Lgs. n.163/06), anche per la classificazione della sicurezza, finalizzata alla pianificazione degli interventi, discende l'esigenza e l'opportunità di un aggiornamento annuale, in modo tale da recepire quasi in tempo reale le eventuali variazioni della classificazione e non dover attendere tempi eccessivi per un eventuale intervento urgente di adeguamento che si dovesse rendere necessario.

Da questo punto di vista, in riferimento alla molteplicità dei soggetti gestori contrapposta, almeno nell'immediato, all'**unicità dell'OC**, la **classificazione dinamica** si pone come **presupposto necessario all'indipendenza delle programmazioni di ciascun gestore ed al loro reciproco disallineamento temporale**.

Di seguito si analizzano le singole fasi della classificazione.

**Figura 14: le attività della prima parte della macrofase CLASSIFICAZIONE**

### 2.4.1 Elenco delle priorità degli interventi

L'OC dopo aver acquisito le risultanze dell'ispezione del singolo tratto stradale, attraverso un esame approfondito del rapporto di ispezione, analizza le eventuali criticità evidenziate e le diverse ipotesi di soluzione proposte dall'ispettore, mediante una lettura del fenomeno incidentale volta ad individuare i fattori causali e le correlazioni con le difettosità dell'infrastruttura riscontrate nelle ispezioni.

L'OC, verificata la correttezza e l'idoneità delle proposte di azioni correttive contenute negli esiti delle ispezioni, ne opera una distinzione in due categorie:

- **interventi di manutenzione ordinaria**: misure necessarie a risolvere carenze di manutenzione, la cui attuazione è immediatamente richiesta all'Ente gestore poiché di elevata efficacia e basso costo, e facilmente rientrante nel budget della gestione ordinaria;

- **interventi di manutenzione straordinaria**: misure che richiedono modifiche sostanziali dell'infrastruttura e che pertanto necessitano dell'attivazione delle procedure previste per i "progetti di infrastruttura", descritti nel par. 2.5. Per tali misure l'OC, al fine di individuare, tra il ventaglio di soluzioni possibili, quella più idonea e conveniente, procede alla valutazione economica degli interventi, che richiede un'interazione con l'Ente proprietario/gestore della strada.

#### *2.4.1.1 Valutazione economica degli interventi*

Tale fase rappresenta la fase più delicata del processo in quanto dai suoi risultati si perviene all'individuazione della classifica della sicurezza della rete stradale in base alla quale ogni OC deve individuare la priorità degli interventi.

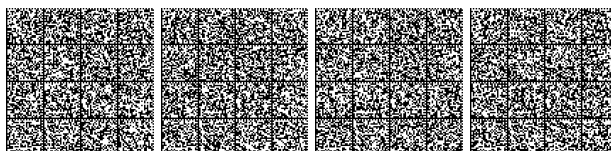
La responsabilità di tale fase è dell'OC che quindi dovrà attuare tutte le opportune strategie e misure al fine di utilizzare in modo coerente ed omogeneo, almeno per ogni categoria di strade, i criteri di valutazione economica degli interventi.

Al fine di poter valutare la convenienza tecnica ed economica di un intervento sulla rete stradale, risulta necessario individuare una metodologia che permetta, attraverso parametri ed indicatori oggettivi, di misurarla e confrontarla.

Il principale metodo utilizzato per tale valutazione è l'**analisi benefici-costi** (CBA=cost-benefit analysis) finalizzata ad individuare la soluzione di minimo costo per la realizzazione di un determinato intervento, massimizzando i benefici derivanti dalla realizzazione dell'intervento stesso.

La CBA è una tecnica di analisi utilizzata per stimare gli effetti di un dato intervento, verificando se con la sua realizzazione si ottenga o meno un beneficio o un costo netto. Tale analisi è uno strumento di supporto alla decisione poiché, attraverso il calcolo dei benefici e dei costi associati alla realizzazione di un dato intervento, permette di scegliere la proposta migliore fra diverse alternative progettuali.

L'analisi prende in considerazione tutti i benefici e i costi sociali derivanti dalla realizzazione del progetto.

I maggiori problemi legati all'applicazione della CBA derivano dalla definizione del valore monetario di beni intangibili o incommensurabili come quello ambientale o della vita umana. Diversi studi scientifici dimostrano il valore e l'importanza di tale metodologia ma nel contempo se ne evidenzia la difficoltà di un'applicazione rigorosa a causa della

molteplicità e variabilità dei fattori correlati e della loro difficoltosa quantificazione monetaria.

La parte più complessa in una CBA è quella di ottenere valutazioni monetarie valide e certe per tutti gli impatti rilevanti: sono stati effettuati diversi studi per determinare il valore dei beni che non hanno "prezzi di mercato", come la riduzione di inquinamento ambientale e la riduzione del rischio di incidente.

Gli impatti rilevanti, sostanzialmente da valutare in una CBA applicata alla sicurezza stradale sono:

- *impatti sulla sicurezza stradale*: i costi degli incidenti stradali (costo della vita umana, costi sanitari, costi derivanti dalla minor capacità produttiva e della ridotta qualità della vita, costi dei danni materiali, spese amministrative);
- *impatti sulla mobilità*: costo del tempo di viaggio, costo della congestione;
- *impatti sull'ambiente*: inquinamento acustico e atmosferico, intrusione visiva, impatto paesaggistico.

Gli impatti sull'ambiente rappresentano le esternalità più importanti, ovvero quei costi legati al trasporto che non vengono sostenuti dagli utenti del sistema dei trasporti stesso ma ricadono sull'intera collettività. La valutazione dei costi legati alle esternalità ancor oggi, nonostante abbia basi condivise a livello europeo, non ha raggiunto un approccio unico di riferimento.

La valutazione complessiva degli impatti in termini monetari della riduzione del numero di incidenti si realizza attraverso il calcolo della probabile riduzione di incidenti, di feriti, di morti e di danni materiali, confrontando la situazione senza intervento con una situazione reale analoga già realizzata.

Un'ulteriore difficoltà della CBA è dovuta dalla complessità di considerare la variabile tempo: i costi e i benefici derivanti dalla realizzazione di un'opera pubblica, infatti non si manifestano contemporaneamente, ma sono distribuiti nel tempo in un periodo che può essere anche di diversi anni.

I costi e i benefici si distribuiscono in un determinato arco temporale e pertanto occorre collocarli nel momento in cui si verificano.

I costi di investimento vengono sostenuti nell'arco di tempo di realizzazione dell'intervento, e una volta realizzato l'intervento dovranno essere sostenuti i costi annui di esercizio dell'opera realizzata e i benefici inizieranno a manifestarsi, più o meno

rapidamente, mantenendosi poi costanti e decrescendo da un dato anno in poi in funzione della tipologia dell'intervento.

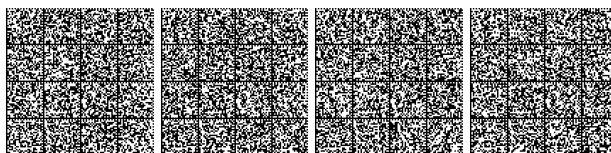
Per omogeneizzare temporalmente le valutazioni dei costi e dei benefici, occorre definire il tasso di attualizzazione, che riveste un ruolo delicato e può influire notevolmente sui risultati finali dell'analisi

Una volta quantificati i costi (C) e i benefici (B), localizzati nell'arco di tempo (n) che rappresenta la durata economica dell'investimento, e definito il tasso di attualizzazione, il giudizio di convenienza all'esecuzione dell'intervento può basarsi su:

- il valore attuale netto (VAN), rappresentato dalla differenza attualizzata tra benefici e costi, per un progetto senza alternative: la convenienza sussiste quando la sommatoria dei benefici è maggiore o uguale a quella dei costi. Nel caso di diverse alternative progettuali la più conveniente sarà quella a cui corrisponde il VAN massimo;
- il rapporto benefici/costi attualizzati (RBCA), rappresentato dal rapporto tra benefici e costi. Questo rapporto è correlato al VAN: se VAN<0 il RBCA<1, se il VAN=0 il RBCA=1 e infine se il VAN>0 il RBCA>1.

L'intervento non può pertanto essere ritenuto conveniente sei il VAN è negativo o se il rapporto B/C attualizzato è minore di 1.

Si riporta di seguito uno schema procedurale per l'applicazione della CBA:

- localizzazione dell'ambito di intervento e analisi delle problematiche specifiche inerenti al caso in studio;
- individuazione delle caratteristiche del tratto stradale omogeneo;
- analisi della rete interessata dall'intervento;
- analisi dei dati di incidentalità (trend evolutivo negli ultimi 3 anni);
- descrizione dell'intervento previsto;
- valutazione economica della/e misura/e da adottare nel tratto stradale omogeneo:
  - *stima dei costi diretti (realizzazione dell'intervento e manutenzione, ecc..)*
  - *stima dei costi indiretti (costi sociali morti e feriti, incremento inquinamento atmosferico e acustico, ecc.)*
  - *stima dei benefici diretti (riduzione incidentalità, riduzione ore di congestione, ecc.)*
  - *stima dei benefici indiretti (riduzione tempo di viaggio, riduzione inquinamento atmosferico e acustico, ecc.)*
  - *attualizzazione di tutti i costi e benefici analizzati*

- eventuale analisi congiunta di più interventi relativi a contigui tratti stradali omogenei;
- calcolo del rapporto benefici-costi.

### *2.4.1.2 Individuazione delle priorità*

Al fine di massimizzare i benefici derivanti dalla realizzazione degli interventi di miglioramento della sicurezza sull'intera rete stradale, gli interventi devono essere orientati al miglior ***rapporto benefici-costi***, tale da ottenere la massima riduzione d'incidentalità in relazione alle risorse economiche impiegate.

Da questo punto di vista l'analisi si dovrà incentrare prioritariamente sugli interventi gestionali e infrastrutturali minimi perché caratterizzati da un basso costo di realizzazione, oltreché da un'attuabilità immediata, e quindi con un elevato rapporto benefici-costi più facilmente stimabile. Per contro i "progetti di infrastruttura", caratterizzati da costi elevati e tempi lunghi di realizzazione, produrranno i loro maggiori benefici in un arco temporale più lungo.

L'OC deve valutare per ogni tratto omogeneo l'intervento o la serie di interventi da attuare, valutandone contestualmente l'eventuale opportunità di intervenire su tratti contigui e/o su una serie di interventi simili e valutando nel contempo i diversi e conseguenti rapporti benefici-costi.

Poiché tale analisi si basano su una quantificazione economica degli interventi ipotizzati, è opportuno se non necessario che l'OC acquisisca, dall'ente proprietario/gestore, le informazioni necessarie ad una stima economica attendibile degli interventi stessi.

Ai fini dell'individuazione delle priorità degli interventi da realizzare, l'OC dovrà, in funzione dei dati in possesso, utilizzare una metodologia economica (analisi CBA) che dovrà essere mantenuta omogenea e coerente per le valutazioni in tutta la rete di competenza.

Tali valutazioni, necessariamente semplificate nel primo processo, dovranno tendere ad analisi più sofisticate e complesse, soprattutto in una visione complessiva di rete.

## 2.4.2 Pianificazione e programmazione degli interventi

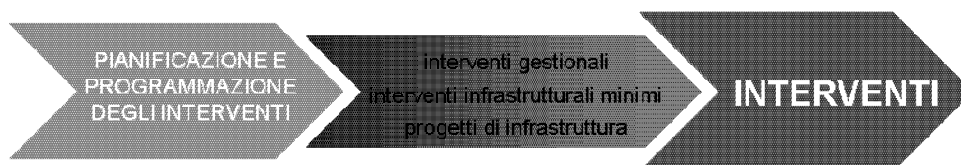
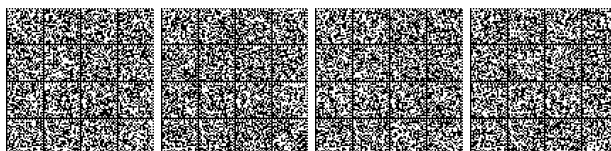



**Figura 15: le attività della seconda parte della macrofase CLASSIFICAZIONE**

Poiché l'attuazione degli interventi di manutenzione ordinaria, richiesti dall'OC, sono immediatamente eseguibili da parte dell'Ente proprietario/gestore, tali interventi non richiedono una vera e propria pianificazione e programmazione temporale, ma la loro attuazione deve essere efficacemente monitorata e controllata dall'OC affinché si realizzino in tempi brevi, nel rispetto dell'organizzazione e della pianificazione interna delle attività dell'Ente gestore.

Diversamente per i "progetti di infrastruttura", e comunque per tutti gli interventi correttivi che necessitano di ingenti risorse economiche per la loro attuazione, l'OC richiede all'Ente proprietario/gestore di pianificare le attività propedeutiche previste dal D.Lgs. n.35/11 (VISS e progettazione) nonché di reperire le risorse necessarie.

A questo proposito si sottolinea l'importanza di una stretta collaborazione in questa delicata fase tra l'OC e l'Ente proprietario/gestore, affinché le diverse responsabilità dei due soggetti nella tutela della sicurezza stradale, a fronte dell'impegno economico gravante solo sul secondo, non siano di ostacolo ma rappresentino un fattivo e concreto dialogo volto al miglioramento delle condizioni di sicurezza delle infrastrutture attraverso una razionalizzazione delle risorse economiche.

Nel caso delle strade in regime di concessione, l'attività di programmazione degli interventi deve essere svolta in coerenza e nel rispetto degli impegni contrattuali e dei relativi piani economico-finanziari assunti nell'ambito delle convenzioni tra ente proprietario ed ente gestore.

### *2.4.2.1 Manutenzione ordinaria: interventi gestionali e infrastrutturali minimi*

Per questi interventi l'OC, sentito l'Ente gestore, in funzione delle risultanze dell'ispezione, e quindi della gravità e dell'urgenza delle criticità riscontrate, nonché dell'immediata attuabilità delle misure correttive, fissa i termini e le condizioni di attuazione a carico dell'Ente gestore stesso.

L'OC deve valutare l'opportunità di intervenire a valle della singola ispezione, e quindi per singolo tratto omogeneo, oppure di coordinare gli interventi su più tratti omogenei, verificando la loro compatibilità e coerenza con altri interventi, anche di diversi gestori.

### *2.4.2.2 Manutenzione straordinaria: progetti di infrastruttura*

L'OC, di concerto con l'Ente Gestore, valuta la coerenza dei progetti di infrastruttura con gli altri interventi pianificati e programmati sulla rete di competenza al fine del corretto inserimento nella programmazione triennale, anche ai sensi del D.Lgs. n.163/06, e nel rispetto dei piani economici finanziari dei gestori stradali in regime di concessione.

## 2.5 Attuazione degli interventi

La quarta macrofase dell'intero ciclo è costituita dall'attuazione degli interventi suddivisi in manutenzione ordinaria e straordinaria:

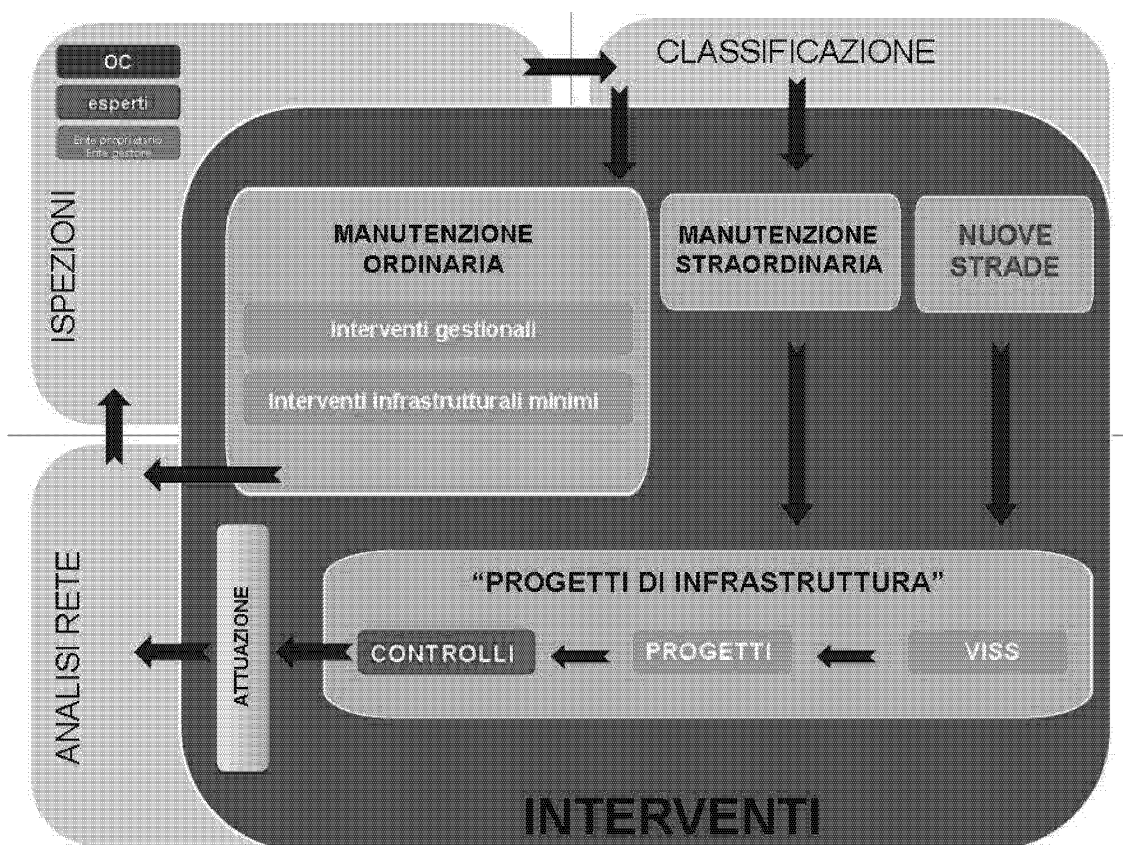
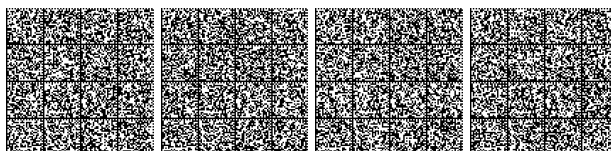



**Figura 16: il dettaglio della fase INTERVENTI**

A valle della fase di pianificazione e programmazione degli interventi, che avviene in modo condiviso tra OC e Ente proprietario/gestore, la fase della loro attuazione, come si evince dalla Figura 16, è condotta prevalentemente dall'Ente proprietario/gestore, mentre l'OC, attraverso gli esperti, si limita all'attività di controllo sui progetti.

### 2.5.1 Manutenzione ordinaria

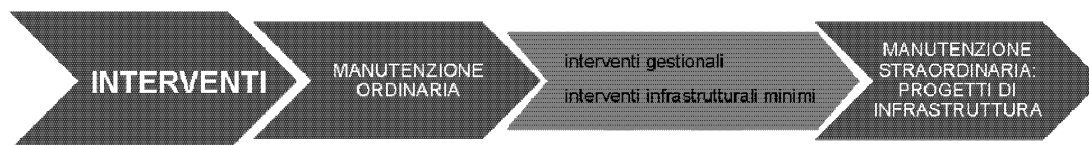



**Figura 17: le attività della prima parte della macrofase INTERVENTI**

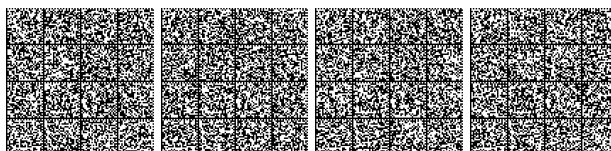
L'ente proprietario/gestore ha piena autonomia nella gestione delle infrastrutture di sua competenza e quindi anche nell'attuazione dei relativi interventi di manutenzione ordinaria ma, nel caso in cui, dalle risultanze delle ispezioni condotte dagli esperti sotto la responsabilità dell'OC, emergessero carenze dello stato manutentivo, è tenuto al rispetto delle condizioni e termini imposti dall'OC per l'attuazione degli interventi correttivi, ferma restando la piena e totale responsabilità dell'Ente gestore della sicurezza dell'infrastruttura.

#### *2.5.1.1 Interventi gestionali*

Tra gli interventi gestionali che sono di esclusiva competenza dell'ente gestore ma che, essendo sottoposti alla vigilanza dell'OC possono subire modifiche e/o integrazioni sia in termini quantitativi sia qualitativi, nonché anticipazioni temporali (eventualmente ritardi nel caso in cui si dovessero rendere coerenti e compatibili con interventi di altri gestori), si annoverano, a titolo esemplificativo non esaustivo:

- rifacimento e sostituzione segnaletica orizzontale e verticale;
- sostituzione tappetino di usura;
- sostituzione di dispositivi di ritenuta;
- manutenzione impianti (di illuminazione, semaforici, PMV, ecc.).

#### *2.5.1.2 Interventi infrastrutturali minimi*

Per questi interventi, ovvero interventi infrastrutturali che non costituiscono "progetti di infrastruttura" e che neppure derivino da progetti che comportano modifiche di tracciato, l'OC approva la proposta dell'ente gestore per quanto riguarda i tempi di attuazione e verifica la loro compatibilità e coerenza con altri interventi, anche di diversi gestori, al fine di garantire condizioni di sicurezza diffuse su tutta la rete di competenza.

Tra questi interventi, a titolo esemplificativo non esaustivo, rientrano:

- isolata e non significativa rettifica di tracciato;
- realizzazione di singoli accessi;
- realizzazione di area di servizio;
- realizzazione di area di sosta o parcheggio.

## 2.5.2 Manutenzione straordinaria: progetti di infrastruttura

**Figura 18: le attività della seconda parte della macrofase INTERVENTI**

Per gli interventi infrastrutturali di adeguamento di strade esistenti che rientrano tra i "progetti di infrastruttura", secondo la definizione dell'art. 2 del D.Lgs. n.35/11, o che derivino da progetti che comportano modifiche di tracciato, l'OC approva la pianificazione dell'ente gestore, per quanto riguarda i tempi di attuazione, e verifica la loro compatibilità e coerenza con altri interventi, anche di diversi gestori, al fine di garantire condizioni di sicurezza diffuse su tutta la rete di competenza.

Per tali interventi pertanto si applicano le procedure descritte in dettaglio nel par. 3.3, che di seguito si sintetizzano.

### *2.5.2.1 VISS*

Per tutti i "progetti di infrastruttura", quindi anche per gli interventi di adeguamento di strade esistenti che comportano effetti sui flussi di traffico, è necessaria la realizzazione della VISS durante lo studio di fattibilità e comunque prima o durante la redazione del progetto preliminare, ai fini dell'approvazione di quest'ultimo.

La VISS, che rappresenta un'innovazione nel nostro ordinamento e che consente di analizzare gli effetti sulla sicurezza stradale delle diverse soluzioni possibili per un progetto di infrastruttura, è uno studio condotto dall'ente gestore in fase di pianificazione e comunque anteriormente all'approvazione del progetto preliminare, intendendo con ciò che la VISS sia analizzata dall'OC o nell'ambito della fattibilità o nel primo livello di progettazione.

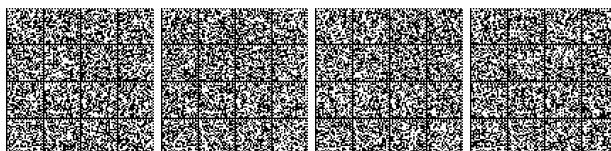
Per i contenuti, le modalità e le procedure della VISS si rinvia allo specifico decreto previsto dall'art. 3 del D.Lgs. n.35/11.

#### *2.5.2.2 Progetti*

Per i progetti di infrastruttura e i progetti che comportano modifiche di tracciato, sia nel caso di nuove infrastrutture sia di adeguamenti di strade esistenti, devono essere prodotti, da parte dell'ente proprietario/gestore, tutti gli elaborati progettuali previsti dalle norme vigenti, e, limitatamente a quelli significativi al previsto controllo, consegnati all'OC.

#### *2.5.2.3 Controlli*

Per tali interventi pertanto si applicano le procedure previste per i controlli sui progetti, costituite da una serie di attività iniziali condotte meramente su una base documentale e successivamente da una serie di attività ispettive condotte durante l'attuazione fisica dell'intervento, prima del suo utilizzo effettivo e durante la prima fase di esercizio e che si inseriscono come anello di congiunzione tra i controlli veri e propri effettuati sui progetti e le attività ispettive periodiche a regime. Tali controlli intermedi rappresentano il monitoraggio degli interventi.

**Per tutte le attività relative ai controlli sui progetti si rinvia al cap. 3.**

## 2.6 Monitoraggio degli interventi

L'ulteriore fase successiva, rappresentata dal monitoraggio degli interventi, permette la chiusura del ciclo:

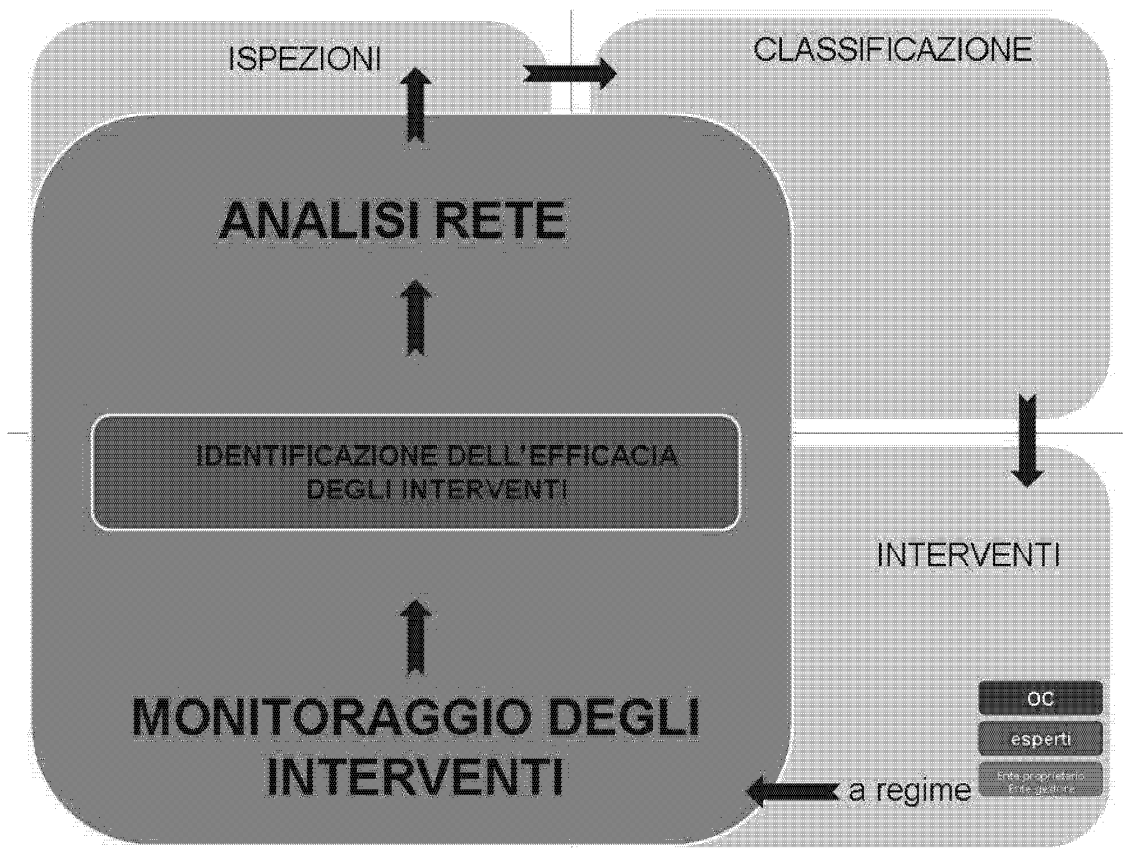



**Figura 19: il dettaglio della fase "MONITORAGGIO"**

L'azione dell'OC in fase di attuazione degli interventi, descritta nel par. 2.5, consiste in un controllo/ispezione finalizzato all'ottimizzazione dell'intervento, mentre il controllo nel primo anno di funzionamento, oltre a richiedere le ispezioni sulla strada, come descritte nel citato paragrafo e finalizzate a riscontrare se, ed in che modo, gli obiettivi prefissati siano stati raggiunti, si esplica e si completa attraverso una fase successiva di monitoraggio più compiuta e significativa poiché volta ad identificare l'efficacia degli interventi.

### 2.6.1 Identificazione dell'efficacia degli interventi

La valutazione a valle dell'attuazione degli interventi sarà effettuata su una serie di indicatori, alcuni misurabili direttamente dagli ispettori attraverso ispezioni dedicate, altri invece desumibili dai dati di traffico, acquisiti dagli enti gestori, e di incidentalità, acquisiti dagli organi di polizia, dagli enti locali e da tutti i sistemi informativi che si renderanno disponibili.

L'identificazione dell'efficacia degli interventi pertanto si basa su:

- analisi della variazione degli indicatori di incidentalità prima/dopo l'intervento;
- analisi della variazione dei flussi di traffico e della loro composizione;
- analisi della variazione delle velocità rilevate;
- applicazione dell'analisi benefici-costi (CBA) con i dati post-intervento o valutazione dell'efficacia dell'intervento tramite l'analisi costi-efficacia (CEA).

L'***applicazione dell'analisi benefici-costi*** (CBA=cost-benefit analysis) con i dati post-intervento può essere effettuata attraverso il metodo "*before/after*" che risulta uno dei metodi migliori, sia dal punto di vista scientifico sia da quello pratico, e si basa sul concetto di avere delle misurazioni prima e dopo l'intervento, tenendo in considerazione alcune problematiche come la variabilità del fenomeno incidentale. I dati dell'incidentalità dovranno essere riferiti sia al periodo precedente sia a quello successivo alla realizzazione dell'intervento in studio, possibilmente riferiti anche ad un periodo di breve durata (2-3 anni) se eventualmente non si dispone di adeguate serie storiche.

I metodi "*before/after*" sono caratterizzati da un relativo basso costo computazionale e da ottimi risultati dal punto di vista della previsione, sia per quanto riguarda le competenze sia per le misure che devono essere effettuate e quindi applicabili ad un ampio range di situazioni.

Una corretta misurazione dei reali risultati delle misure introdotte deve necessariamente considerare i seguenti aspetti:

- adeguato periodo di osservazione: gli incidenti possono essere considerati eventi statisticamente rari, e, per tale motivo, il processo di valutazione dei risultati richiede periodi di osservazione sufficientemente elevati. Periodi di osservazione inferiori ad un anno non possono essere ritenuti statisticamente significativi, sia per il periodo *before* sia per quello *after*.

- variabilità del fenomeno ed influenza dei fattori esterni: la determinazione dei valori da utilizzare nel confronto "*before/after*" può essere influenzata da diversi fattori di variabilità insiti nel fenomeno, e risulta necessario considerare i seguenti elementi:
  - *regressione dalla media*: gli incidenti hanno un andamento casuale nel tempo, per il quale si può assumere una distribuzione di frequenza (ad es. quella di Poisson), e pertanto ciò significa che i valori misurati possono essere diversi, in alcuni periodi, dai valori medi che si sarebbero attesi negli stessi punti;
  - *migrazione degli incidenti*: un evento verificabile nel periodo successivo all'intervento, che per effetti del tutto casuali può provocare una variazione del numero di incidenti, potrebbe essere erroneamente attribuito all'intervento stesso;
  - *cambiamento dei volumi di traffico*: è un fattore di variabilità che può agire sul numero di incidenti nel luogo in cui si è realizzato l'intervento;
  - *trend di lungo periodo*: per alcune tipologie di incidenti si possono osservare dei trend di medio-lungo periodo, determinati da fattori quali il miglioramento delle dotazioni dei veicoli, un cambiamento comportamentale degli utenti, ecc.;
  - *coesistenza di più interventi*.

Alcuni aspetti sono comunque risolvibili mediante l'applicazione di modelli correttivi *"empirical-bayes*" (EB), vincolati alla necessaria conoscenza dei dati prima e post-intervento ed alla distribuzione dei dati analitici (ad es. media e varianza del numero di incidenti di elementi simili al sito in esame).

Il metodo EB è ampiamente applicato per le analisi di sicurezza stradale per indagini su siti in cui si prevede di effettuare interventi migliorativi, per valutazioni dei relativi effetti sulla sicurezza e valutazioni dei potenziali benefici ottenibili. Tale metodo consente di correlare le informazioni dei dati di incidentalità di elementi infrastrutturali simili a quelli da esaminare attraverso l'impiego di modelli previsionali dell'incidentalità, noti nella letteratura internazionale come *Safety Performance Functions* (SPFs), ovvero *funzione di prestazione di sicurezza*, e per le quali si rimanda alla bibliografia allegata.

La procedura si basa sull'uso congiunto della frequenza e/o tipologia degli incidenti attesi su elementi analoghi a quello di interesse e della funzione di prestazione di sicurezza. L'obiettivo che il modello si pone è quello di determinare il valore atteso (ad es. riduzione degli incidenti) sull'elemento in oggetto.

L'***applicazione dell'analisi costi-efficacia*** (CEA=cost-effectiveness analysis) è un metodo di valutazione che non valuta la convenienza sociale di un progetto ma individua la soluzione che, a parità di efficacia, minimizza il valore attuale dei costi.

Tale analisi è largamente impiegata in tutti quei casi in cui risulta molto difficile, se non impossibile, una valutazione monetaria dei benefici.

La CEA può essere considerata quindi come una CBA semplificata dove non tutti gli effetti possono essere monetizzati.

Nel caso specifico di interventi di miglioramento della sicurezza stradale i dati necessari per la definizione del rapporto costi-efficacia sono:

- *numero di incidenti evitati* = determinazione del numero di incidenti evitati a seguito della realizzazione dell'intervento nell'intervallo temporale predefinito;
- *costo delle misure adottate* = costo delle misure necessarie per la realizzazione dell'intervento.

Si esplicitano due possibili indici alternativi costi-efficacia, ovvero:

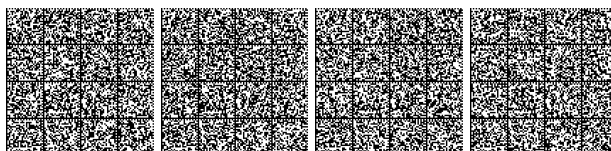
- il *costo per unità di risultato*, dato dal *rapporto tra costi ed effetti dell'intervento*;
- il *risultato per unità di costo,* dato dal *rapporto tra effetti e costi dell'intervento*.

### 2.6.2 Ritorno all'esame del funzionamento della rete

Dalla valutazione isolata ed indipendente del singolo intervento si giunge nuovamente all'esame del funzionamento della rete di cui l'intervento infrastrutturale fa parte.

Più in generale, proprio perché tutti gli interventi, anche quelli minori e di solo carattere gestionale, producono effetti sul funzionamento della rete, a conferma ed in linea con quanto già detto al par. 2.4 a proposito della classificazione "dinamica", anche il funzionamento delle rete si deve costantemente esaminare perché in continua evoluzione.

Pertanto sebbene vi sia il vincolo della formale periodicità della classificazione che l'OC deve effettuare almeno ogni tre anni con un provvedimento ufficiale e pubblico, che porterebbe a dedurre la stessa frequenza per l'analisi della rete ad essa propedeutica, risulta indispensabile, ma anche più funzionale ed economico, un continuo e costante aggiornamento dell'analisi di rete, in funzione del monitoraggio degli interventi.

In questo modo il ciclo delle attività si chiude ma, per questa caratteristica di continuità da un lato e periodicità dall'altro, riparte per un nuovo ciclo teso ad un progressivo miglioramento della rete.

# 3 CONTROLLI DELLA SICUREZZA STRADALE SUI PROGETTI

## 3.1 Finalità dei controlli

Il controllo sul progetto è temporalmente e logicamente preceduto dalla Valutazione di Impatto sulla Sicurezza Stradale (VISS) del progetto stesso, che ne costituisce pertanto un'azione prodromica.

Per l'attività di valutazione si rinvia allo specifico decreto ministeriale, previsto dall'art. 3, c.2 del D.Lgs. n.35/11, che individua contenuti e modalità di predisposizione della VISS, ovvero lo studio che deve essere condotto in fase di pianificazione e, al più tardi, nell'ambito del progetto preliminare.

Le due attività di "valutazione" e "controllo" differiscono in modo sostanziale, infatti la VISS costituisce un'analisi multicriterio che illustra vantaggi e svantaggi delle diverse soluzioni possibili mentre il controllo è effettuato sull'unica soluzione progettuale già individuata.

Inoltre la VISS, predisposta dall'Ente proprietario e/o gestore della strada, analizza le problematiche di sicurezza stradale legate al progetto su un piano e ad una scala superiore rispetto al controllo sul progetto, condotto invece dall'OC, avendo lo scopo di valutare l'impatto dell'intervento previsto in termini di sicurezza non solo sull'infrastruttura in oggetto ma su tutta le rete afferente o ad essa connessa.

I controlli della sicurezza stradale sui progetti hanno come finalità generali quelle di:

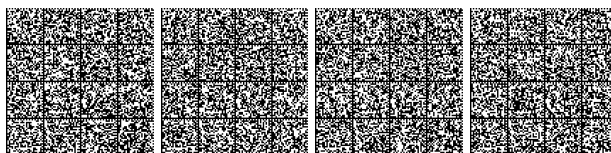
- individuare le potenziali criticità presenti nei progetti in modo tale da poter essere eliminate nella stessa fase progettuale o al più tardi nella successiva, in quanto, dopo la conclusione della fase di costruzione, la modifica di un'infrastruttura stradale, generata da progetti carenti dal punto di vista della sicurezza stradale, potrebbe risultare estremamente costosa o addirittura inattuabile;
- assicurare che i requisiti di sicurezza, per tutti gli utenti, siano considerati in tutte le fasi del progetto dell'infrastruttura stradale (fase di pianificazione, progettazione, costruzione, gestione e manutenzione);
- migliorare la consapevolezza degli aspetti relativi alla sicurezza stradale per tutti i soggetti coinvolti nell'intero processo.

L’applicazione sistematica delle analisi di sicurezza può conseguire considerevoli benefici comportando:

- un generale miglioramento della conoscenza dei principi della sicurezza stradale, con un miglioramento sia dei criteri di progetto sia delle norme sulla progettazione;
- una ridotta necessità di adeguamento delle infrastrutture stradali dopo la loro costruzione;
- un minore costo del ciclo di vita delle infrastrutture, conseguente al minor costo legato all’incidentalità.

Pertanto appare opportuno e necessario operare attraverso un approccio sistematico e coordinato che si basa sull’esecuzione delle analisi di sicurezza dei nuovi progetti, condotta mediante il giudizio tecnico ed indipendente, rispetto al progettista, degli esperti della sicurezza, che permette di identificare i potenziali pericoli, nella fase più appropriata, in modo da eliminarli o ridurli per mitigarne gli effetti negativi.

Le attività di controllo della sicurezza stradale sui progetti da parte del controllore, o del gruppo dei controllori, si concretizzano in una serie di analisi, opportunamente diversificate come descritto nei successivi paragrafi, condotte sulla documentazione progettuale e in una serie di incontri con il progettista ed eventualmente con l’ente gestore; tale attività si sintetizza in una relazione finale che individua i provvedimenti, gestionali o infrastrutturali, necessari per il miglioramento delle caratteristiche di sicurezza del tratto stradale in esame.

Il **controllo della sicurezza stradale sui progetti** deve essere effettuato per il **progetto preliminare**, **definitivo** ed **esecutivo** ed inoltre deve essere eseguito anche nella **fase di costruzione** e nella **fase di pre-apertura al traffico**, nonché nel **primo anno di esercizio**.

Le finalità dei controlli, in relazione ai soli aspetti della sicurezza stradale, considerata la molteplicità di tipologie e natura dei diversi progetti di infrastrutture stradali, possono essere delineate, in relazione sia alla tipologia di infrastruttura, sia alla fase progettuale cui si riferisce il progetto, sia all'ambito in cui il progetto si inserisce:

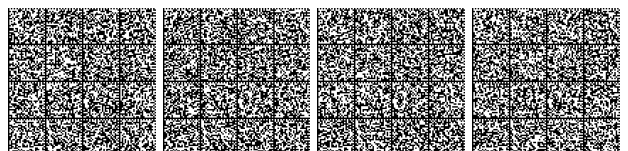
***a)*** ***in relazione alla tipologia di infrastruttura:***

il controllo su un'infrastruttura richiede un'analisi non limitata alla sola rete in cui essa si inserisce ma deve eventualmente essere estesa anche alle altre reti, a maggior ragione se di rango differente, ad essa adiacenti e con le quali si interconnette valutando nel contempo se l'ambito progettuale sia stato correttamente individuato. Nell'eventualità in cui l'ambito progettuale non sia stato correttamente individuato è compito del controllore segnalare tale problematica all'OC.

***b)*** ***in relazione alla fase progettuale:***

- il controllo nella fase di progettazione preliminare è finalizzato a valutare le scelte di fondo e le impostazioni di base del progetto, la rispondenza dei contenuti agli obiettivi perseguiti dalla committenza e prefissati dal progettista, l'efficacia, l'efficienza e l'economicità delle soluzioni progettuali sotto il profilo della sicurezza, la sufficienza o ridondanza degli interventi. La valutazione del controllore si basa essenzialmente sul documento contenente la VISS, nonché sugli elaborati progettuali rilevanti;
- il controllo nella fase di progettazione definitiva è finalizzato a valutare il recepimento delle indicazioni emerse nella precedente fase di controllo del progetto preliminare, la correttezza delle soluzioni progettuali dal punto di vista tecnico-funzionale in riferimento alle norme di progettazione ed agli standard di riferimento, l'individuazione di eventuali aspetti critici di sicurezza;
- il controllo nella fase di progettazione esecutiva è finalizzato a valutare il recepimento delle indicazioni contenute nella relazione di controllo del progetto definitivo, la correttezza delle soluzioni progettuali in funzione del grado di dettaglio richiesto dal livello progettuale.

***c)*** ***in relazione alla fase attuativa del progetto:***

- il controllo nella fase di costruzione è finalizzato a valutare il recepimento dei provvedimenti indicati nella relazione di controllo del progetto esecutivo, proporre e suggerire al Direttore dei Lavori, tramite l'OC e l'Ente gestore, minimi accorgimenti

progettuali dettati dalla visione della concreta realizzazione e non prevedibili in fase di progettazione;

- il controllo prima dell'apertura al traffico è finalizzato ad eliminare eventuali aspetti critici di sicurezza che si sono evidenziati solo alla fine della realizzazione dell'intervento, affinché possano essere rimossi potenziali pericoli, ed individuando nel contempo gli interventi necessari al miglioramento della sicurezza;
- il controllo nel primo anno di esercizio è finalizzato a verificare la rispondenza dell'effettivo funzionamento degli interventi rispetto ai risultati attesi.

***d) in relazione all'ambito in cui si inserisce il progetto:***

- il controllo di un progetto in ambito extraurbano è, in particolare, finalizzato ad analizzare aspetti quali la coerenza delle caratteristiche tecnico-funzionali della strada con quelle della rete di appartenenza, la configurazione delle intersezioni e della loro interdistanza, il coordinamento plano-altimetrico del tracciato, le componenti funzionali e di arredo, la valutazione della localizzazione delle aree di servizio, ecc.;
- il controllo di un progetto in ambito urbano è, in particolare, finalizzato ad analizzare aspetti quali la conformazione delle intersezioni, le componenti di traffico, gli interventi di moderazione del traffico, le condizioni di sicurezza per gli utenti deboli, ecc..

## 3.2 Le tipologie dei progetti da sottoporre a controllo

I controlli della sicurezza stradale devono essere effettuati per ogni livello di progettazione; i relativi esiti, contenuti in specifiche relazioni di controllo, redatte dal controllore per ogni fase progettuale, costituiscono i riferimenti per il progettista nei successivi livelli di progettazione, nella fase di realizzazione dell'opera e fino alla sua messa in esercizio.

I controlli, in base alla definizione di "progetto di infrastruttura" di cui all'art. 2, ed a quanto stabilito dall'art. 4, c.1 del D.Lgs. n.35/11, devono essere effettuati sui:

- progetti relativi alla costruzione di infrastrutture stradali nuove;
- progetti che producono una sostanziale modifica di infrastrutture stradali esistenti con effetti sui flussi di traffico;
- progetti di adeguamento che comportano modifiche del tracciato.

Pertanto, mentre per i "*progetti relativi alla costruzione di infrastrutture stradali nuove*" è indubbio che i controlli siano sempre obbligatori, per i "*progetti che producono una sostanziale modifica di infrastrutture stradali esistenti con effetti sui flussi di traffico*" e per i "*progetti di adeguamento che comportano modifiche del tracciato*", considerata l'indeterminatezza delle espressioni "*sostanziale modifica*", "*effetti sui flussi di traffico*" e "*modifiche di tracciato*", è necessario fornire le seguenti indicazioni al fine di delimitare il confine di applicazione dei progetti e la conseguente obbligatorietà dei relativi controlli.

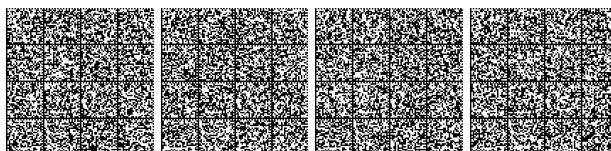
Poiché gli effetti sui flussi di traffico si ottengono non solo con interventi infrastrutturali ma anche, e non in via residuale, con interventi di tipo gestionale quali quelli di regolazione, controllo o limitazione del traffico, di seguito si individuano le diverse tipologie di progetti su infrastrutture esistenti cui si applicano o meno i controlli. Si sottolinea che l'elencazione comprende, tra gli interventi infrastrutturali, anche gli interventi che pur non avendo effetti diretti sui flussi di traffico, comportano modifiche di tracciato.

La **chiave di lettura**, ovvero l'elemento di discriminazione della cogenza delle disposizioni al singolo progetto, è costituita, da un lato, dall'**omogeneità e dal coordinamento degli interventi stessi sull'intero tratto omogeneo dell'infrastruttura**, e dall'altro dalla caratteristica di eccezionalità dell'intervento; di conseguenza **l'intervento di entità limitata o ricadente nella manutenzione ordinaria, non rientra nel campo di applicazione dei controlli**.

Fermi restando i criteri di cui sopra, in relazione alle specificità del contesto e peculiarità del territorio, le Regioni e le province autonome disciplineranno in dettaglio l'ambito di applicazione dei progetti da sottoporre a controllo.

Quindi, in sintesi, **a titolo esemplificativo e non esaustivo**, si riportano in tabella le diverse tipologie di interventi su infrastrutture esistenti, in cui si applicano o meno i controlli:

| CONTROLLO NECESSARIO | CONTROLLO NON NECESSARIO |
|---|---|
| **Progetti di infrastruttura e interventi con modifiche di tracciato** | **Interventi infrastrutturali minimi e interventi gestionali minimi** |
| *realizzazione di varianti di tracciato* | *varianti di tracciato temporanee* |
| *serie coordinata di rettifiche di tracciato* | *isolata e non significativa rettifica di tracciato* |
| *razionalizzazione e coordinamento degli accessi* | *realizzazione di singoli accessi* |
| *realizzazione di strade di servizio* | |
| *realizzazione di una o più corsie* | |
| *realizzazione di una nuova intersezione* | |
| *adeguamento di una serie di intersezioni* | |
| *trasformazione significativa di un'intersezione, anche isolata (da intersezione a raso in rotatoria, da intersezione a raso in intersezione a livelli sfalsati, ecc.)* | *limitata variazione della geometria dell'intersezione* |
| *eliminazione o forte riduzione della larghezza banchina* | |
| *variazione limitata ma congiunta di diversi parametri geometrici* | |
| *installazione o adeguamento di dispositivi di ritenuta stradale che comporti una sostanziale riduzione degli elementi della sede stradale (banchine e corsie) e/o della visibilità per l'arresto* | *Installazione o sostituzione di dispositivi di ritenuta stradale in punti isolati* |
| *variazione della larghezza della carreggiata per inserimento di elementi funzionali (percorso ciclabile, marciapiede, ecc.)* | |
| *realizzazione di percorsi ciclabili o pedonali* | |
| *Interventi rilevanti di moderazione del traffico* | |
| | *realizzazione di area di servizio* |
| | *realizzazione di area di sosta o parcheggio* |
| *sistemi di controllo e regolazione del traffico (coordinamento semaforico)* | *semaforizzazione di un'intersezione isolata* |
| | *manutenzione ordinaria di segnaletica* |
| | *manutenzione ordinaria della pavimentazione* |

**Tabella 8: ambito dei controlli per gli interventi sulle infrastrutture esistenti**

## 3.3 Fasi della procedura di controllo

### 3.3.1 Avvio della progettazione: comunicazione del gestore all'Organo Competente

Il controllo della sicurezza stradale sui progetti deve essere effettuato per il progetto preliminare, definitivo ed esecutivo ed inoltre deve essere eseguito anche nella fase di costruzione e nella fase di pre-apertura al traffico, dove il controllo è finalizzato a verificare se le indicazioni inserite nelle fasi progettuali precedenti siano state ben interpretate in fase costruttiva e siano state effettivamente in grado di conseguire gli effetti attesi.

Affinché il progetto di un'infrastruttura stradale sia soggetto al controllo della sicurezza stradale in tutte le sue fasi, nei tempi congrui e senza che ciò provochi ritardi nell'iter progettuale, risulta **necessario che l'ente gestore comunichi all'OC, l'avvenuto avvio della progettazione**.

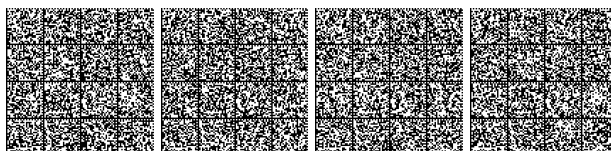
L'ente gestore comunica pertanto all'OC, anche per tutti i progetti svolti internamente senza incarico esterno, tutti gli elementi relativi all'incarico di progettazione in termini di tempi e scadenze, **affinché l'OC possa valutare la necessità del controllo**. Tale comunicazione risulta indispensabile per garantire il criterio di contestualità della progettazione e del controllo della sicurezza stradale nelle diverse fasi del progetto.

Successivamente alla comunicazione da parte dell'ente gestore all'OC dell'avvenuta formalizzazione dell'incarico di progettazione, l'OC, qualora il progetto ricada nelle fattispecie previste dell'art. 4, c.1 del D.Lgs. n.35/11, dovrà individuare il controllore e affidare ad esso l'incarico secondo le modalità e i tempi stabiliti al successivo paragrafo.

### 3.3.2 Individuazione dei controllori

#### *3.3.2.1 Tempi*

L'OC, subito dopo la ricezione della comunicazione da parte dell'ente gestore dell'avvenuta formalizzazione dell'incarico di progettazione, avvia la procedura per l'individuazione del controllore.

Pur non essendo possibile stabilire univocamente nelle presenti Linee Guida, a causa delle differenti procedure e modalità per l'affidamento dell'incarico del controllo di cui al paragrafo successivo, un tempo massimo entro il quale l'OC debba provvedere all'individuazione del controllore e all'affidamento dell'incarico, **è opportuno che l'OC si adoperi affinché sia garantita la contestualità dei controlli con la progettazione**.

### *3.3.2.2 Modalità*

Per ogni progetto l'OC individua un controllore singolo o più controllori a seconda dell'importanza, della complessità, delle dimensioni e delle specificità del progetto e, di conseguenza, dell'onerosità e peculiarità dei controlli.

L'OC individua i controllori tra i soggetti inseriti nell'elenco di cui all'art. 4, c.7 del D.Lgs. n.35/11[6].

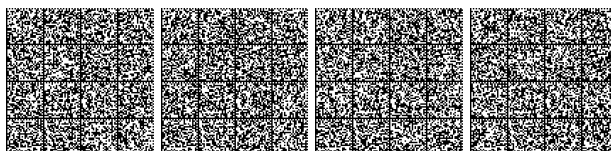
Al fine di assicurare indipendenza e imparzialità di giudizio, non può essere incaricato dell'attività di controllo un soggetto che partecipi o abbia partecipato direttamente o indirettamente alla redazione della progettazione in qualsiasi suo livello, alla direzione dei lavori o al collaudo dei progetti da sottoporre a controllo.

**In via prioritaria l'OC, per l'attività di controllo della sicurezza stradale sui progetti, si avvale di personale interno**, inserito nell'elenco di cui all'art. 4, c.7 del D.Lgs. n.35/11. In assenza o indisponibilità di professionalità interne, l'OC provvede ad affidare l'attività del controllo sui progetti a "*personale non appartenente all'Organo Competente*", secondo le indicazioni individuate nell'art. 4, c.7 e nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 91 e 125 del D.Lgs. n.163/06.

Nel caso del particolare ruolo di OC svolto dal MIT, l'avvalimento, previsto dall'art. 2 del D.Lgs. n.35/11, delle strutture di Anas S.p.A. che svolgono funzioni di vigilanza nei confronti delle concessionarie autostradali, deve intendersi come utilizzo di risorse interne.

I controllori, se già dipendenti di un OC, possono svolgere l'attività di controllo della sicurezza stradale sui progetti per un OC differente da quello di appartenenza, nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 91 e 125 del D.Lgs. n.163/06.

---

[6] *Fino all'entrata in operatività del predetto elenco, l'OC dovrà avvalersi dei soggetti individuati dall'art. 12, c.4 del D.Lgs. n.35/11, cioè "soggetti in possesso di titolo di studio di cui all'articolo 9, comma 3, primo periodo, iscritti da almeno dieci anni all'albo dell'ordine degli ingegneri, nel settore dell'ingegneria civile e ambientale, in possesso di esperienza di progettazione stradale, analisi di incidentalità, ingegneria del traffico o altre attività inerenti alla sicurezza stradale, documentata dall'avvenuto espletamento delle predette attività relative ad almeno cinque progetti".*

### 3.3.3 Affidamento del controllo

#### *3.3.3.1 Oggetto del controllo*

**L'OC, valutata la necessità del controllo su uno specifico progetto, dovrebbe affidare il controllo per l'intero progetto, non escludendo però a priori che il controllo possa avere un oggetto diverso, non solo parziale** rispetto a quello del progetto, nel caso in cui il progetto sia di natura e dimensioni tali da richiedere un opportuno frazionamento del controllo, **ma addirittura più esteso**, nel caso in cui si voglia conferire unitarietà ed omogeneità all'attività di controllo su singoli progetti, ideati e sviluppati in modo indipendente l'uno dall'altro, ma invece strettamente correlati tipologicamente (ad esempio il controllo su una serie di intersezioni a raso modificate in rotatorie).

Anche nell'ipotesi di un progetto suddiviso in lotti, l'aggregazione del controllo è parimenti opportuna se non necessaria.

Risulta inoltre opportuno prevedere **l'affidamento congiunto del controllo della progettazione esecutiva con il controllo della fase di costruzione e pre-apertura al traffico**, in quanto il controllo di tali due ultime fasi è strettamente connesso con quello del progetto esecutivo e soprattutto consiste in attività ispettive sul cantiere di verifica dell'attuazione delle raccomandazioni inserite nella relazione di controllo del progetto esecutivo.

In riferimento alla già citata **complementarietà delle disposizioni del D.Lgs. n.35/11 con quelle del D.Lgs. n.264/06**, riportata nel par. 1.3, relativa alla sicurezza delle gallerie della rete TEN di lunghezza superiore a 500 metri, si ritiene di dover sottolineare **l'opportunità che l'oggetto del controllo di un'infrastruttura stradale, in cui siano comprese una o più gallerie della suddetta fattispecie, includa anche il relativo controllo di tali puntuali strutture**, nel rispetto delle funzioni e delle responsabilità della Commissione permanente per le Gallerie, finalizzata anche all'eliminazione di possibili duplicazioni di attività e oneri a carico dell'Ente gestore.

In tal senso, nel caso di un controllo di un progetto di una nuova infrastruttura stradale o di adeguamento di una esistente in cui ricadono gallerie TEN di lunghezza maggiore di 500 metri, nell'ambito della procedura del controllo del progetto svolto ai sensi del D.Lgs. n.35/11, **dovrà essere acquisito preventivamente, da parte dell'OC, il parere della Commissione Permanente per le Gallerie**, nonché delle CIG relativamente ai tunnel transfrontalieri, ai sensi del D.Lgs. n.264/06.

Soltanto nel caso di un progetto isolato di adeguamento e limitato alla sola galleria TEN esistente di lunghezza maggiore di 500 metri, si può ritenere che tale coordinamento non sia necessario.

### *3.3.3.2 Responsabilità del controllore*

All'atto dell'affidamento dell'incarico del controllo è opportuno che il controllore sia reso edotto, da parte dell'OC, sulle responsabilità assunte con l'incarico del controllo, che si configurano su **due piani distinti: nei confronti del suo committente, l'OC, e nei confronti del progettista, a sua volta incaricato dall'Ente proprietario o gestore della strada**.

Mentre la responsabilità nei confronti dell'OC non presenta dubbi e ambiguità e può essere facilmente declinata nell'ambito dell'affidamento dell'incarico, l'altra responsabilità, nei confronti del progettista o del gruppo di progettisti, e quindi indirettamente con l'ente gestore che lo ha individuato, risulta ben più delicata.

Infatti l'attività del controllore si concretizza e formalizza nelle relazioni di controllo che, come descritto nel par. 3.3.4.2, contengono le raccomandazioni che devono essere recepite dal progettista all'interno della stessa fase progettuale cui si riferisce la relazione di controllo.

Si richiama a tale proposito quanto stabilito dall'art. 4, c.4 del D.Lgs. n.35/11 in merito all'eventualità che la progettazione non dovesse essere adeguata in base alla relazione di controllo: in tal caso l'ente gestore deve giustificare all'OC i motivi del non adeguamento, e all'OC compete poi la decisione di accettare le giustificazioni addotte dal gestore o di disporre l'adeguamento della progettazione alle raccomandazioni previste del controllore.

Da questo quadro discende come il controllore, nell'ambito del rapporto con la propria committenza (l'OC), debba svolgere un delicato ruolo con il progettista affinché quest'ultimo recepisca le indicazioni volte al miglioramento del progetto sotto il profilo della sicurezza, al fine di evitare che si verifichi la citata fattispecie dall'art. 4, c.4, che dovrebbe risultare un'ipotesi del tutto residuale.

In sintesi, anche in riferimento alle conseguenze di natura giuridica ed economica che possono derivare dalle attività di controllo sui progetti, si configura un **rapporto di responsabilità formali tra OC e Ente gestore, che si sostanzia solo dal punto di vista tecnico operativo in uno scambio diretto, rispettivamente, tra controllore e progettista**.

Nella seguente figura sono rappresentati sia i rapporti funzionali (frecce bidirezionali di colore nero) intercorrenti tra i diversi soggetti, sia i processi decisionali conseguenti l'azione del controllore (frecce unidirezionali di colore giallo).

Dalla figura emerge il ruolo centrale dell'OC che, recepite le indicazioni dal controllore, previa condivisione e relativa assunzione di responsabilità, le impone all'ente gestore, che a sua volta le trasferisce al progettista per il necessario adeguamento del progetto.

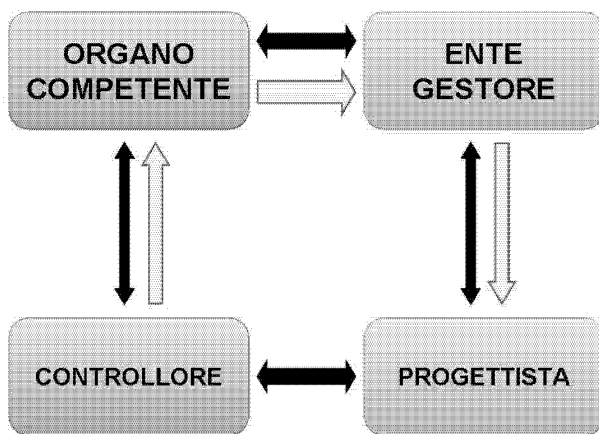
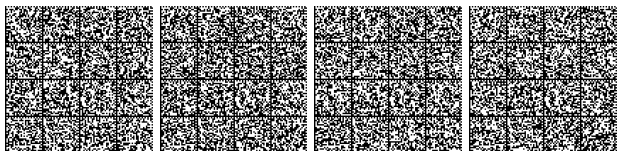



**Figura 20: rapporti funzionali tra i soggetti coinvolti nei controlli**

## 3.3.4 Svolgimento dei controlli

### *3.3.4.1 Tempi*

In base al principio che il controllo debba essere svolto da un soggetto indipendente dal progettista, discende la necessità di stabilire, in particolare, come l'attività del controllore debba temporalmente intervenire rispetto all'attività del progettista.

I controlli, necessari al miglioramento della sicurezza, costituiscono, quale effetto collaterale indesiderato, un onere e un appesantimento delle procedure di approvazione del progetto. Pertanto, al fine di massimizzare i vantaggi e contenere gli svantaggi dei controlli, **il loro svolgimento deve avvenire contestualmente alla progettazione**, nelle sue diverse fasi, e svolgersi secondo i tempi indicati nell'affidamento dell'incarico, ma comunque **entro un tempo massimo prestabilito a partire dalla consegna del progetto**, ai fini approvativi, dal progettista al committente.

Soltanto prevedendo la contestualità dei controlli ai progetti, in particolare per quelli più impegnativi e onerosi che richiedono tempi lunghi per la realizzazione, e conseguentemente anche tempi lunghi per i controlli, è possibile garantire che i controlli non vadano ad aggravare l'iter approvativo.

Oltre al **vantaggio del contenimento dei tempi globali**, l'azione parallela e non sequenziale del controllore rispetto al progettista consente la virtuosa interazione delle due attività in modo tale che il progetto venga monitorato durante la sua predisposizione e non sia controllato a posteriori, con il **vantaggio che gli eventuali necessari adeguamenti possano essere apportati già nel corso della progettazione**, con risultati indubbiamente migliori.

Per quanto riguarda i controlli relativi alla fase di costruzione e di pre-apertura al traffico, intesi come attività ispettive, si evidenzia come debbano essere programmati sempre nell'ottica di non ritardare né la realizzazione né l'apertura al traffico.

La documentazione, considerata anche la reciproca convenienza dell'interazione tra controllore e progettista, può essere anche informalmente scambiata tra i due soggetti, ma, dal punto di vista formale, i termini per la consegna della relazione di controllo decorrono dal momento in cui il committente, ovvero l'OC, effettua la consegna della documentazione progettuale al controllore.

Qualora, nel caso dei progetti più onerosi, siano previste delle formali consegne intermedie o provvisorie del progetto, anche per il controllore deve essere prevista una relativa scadenza intermedia.

**Le relazioni di controllo sono redatte e consegnate** dal controllore entro il termine indicato nell'atto di affidamento dell'incarico da parte dell'OC in funzione delle caratteristiche del progetto, ma comunque **entro 30 giorni dalla consegna del progetto al controllore.**

### *3.3.4.2 Modalità dei controlli documentali sui progetti*

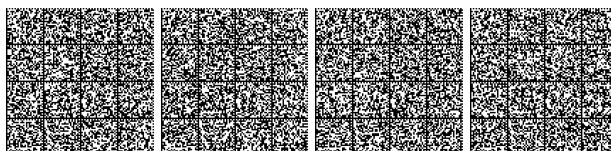
**Il controllo avviene prevalentemente su una base documentale**, costituita dai documenti, dagli elaborati progettuali e dalle informazioni necessarie, opportunamente raccolte in un fascicolo, che il progettista, per il tramite dell'ente proprietario o gestore della strada e quindi dell'OC, fornisce al controllore.

Risulta opportuno che la consegna avvenga nell'ambito di un incontro preliminare, al quale partecipano tutti i soggetti interessati, sia per esaminare i punti salienti del progetto sia per prospettare eventuali peculiarità e criticità.

In riferimento alla **contestualità dell'attività di controllo rispetto a quella del progetto**, tanto più necessaria quanto più il progetto è impegnativo ed oneroso in termini di natura e complessità dell'intervento, tempi di realizzazione e mole di elaborati da produrre, si ritiene opportuno evidenziare che **l'interazione delle due attività debba avvenire, con l'opportuna frequenza**, prevista dall'OC nella lettera di incarico, in precisi momenti temporali, legati allo stato di avanzamento del progetto, mediante la consegna di versioni parziali e intermedie degli elaborati, in occasione di incontri periodici tra controllore, progettista, OC ed Ente gestore.

Tutto ciò favorisce l'azione di controllo e ne aumenta l'efficacia poiché le indicazioni del controllore potranno agevolmente essere recepite dal progettista, in fase di completamento del progetto, all'interno della fase progettuale in corso.

**Il controllo documentale dei progetti, in particolare per quelli di adeguamento di strade esistenti, deve essere integrato da una o più ispezioni del sito**, o del tratto stradale omogeneo interessato dal progetto.

L'azione di controllo si esplica attraverso una rivisitazione critica degli elaborati progettuali al fine di identificare le situazioni di pericolo potenziale e per valutare in termini di sicurezza le prestazioni della strada considerata.

**Per quanto riguarda il dettaglio dei contenuti dei controlli si rinvia al par. 3.4, nel quale sono specificati i diversi contenuti in funzione delle singole fattispecie esplicitate nella matrice di Figura 21.**

**L'attività del controllore si concretizza in una relazione di controllo finale**, ed eventualmente anche in relazioni intermedie nel caso di consegne intermedie del progetto, nelle quali devono essere **individuate le raccomandazioni**, graduate in ordine decrescente di rilevanza, in funzione dell'importanza e gravità del problema riscontrato nel progetto.

Le raccomandazioni dovrebbero essere recepite nel progetto, ma il progettista può opporre delle controdeduzioni che sono sottoposte alla decisione dell'OC, in merito al recepimento, e quindi potrebbero essere disattese, secondo la procedura dell'art. 4, c.4 del D.Lgs. n.35/11. Alcune raccomandazioni possono essere legate a non conformità progettuali, che richiedono un adeguamento necessario, e che dovranno essere specificatamente segnalate dal controllore all'OC.

**La relazione di controllo deve essere articolata come segue e deve contenere:**

- una parte iniziale nella quale sono indicati la denominazione e localizzazione del progetto, la fase progettuale, i dati dell'Ente gestore e del progettista, la data di redazione;
- una descrizione sommaria del progetto e delle sue finalità;
- una descrizione puntuale della documentazione contenuta nel fascicolo consegnato durante l'incontro iniziale con l'OC ed il progettista;
- le informazioni specifiche relative agli incontri avvenuti con l'OC ed il progettista (date degli incontri, motivazione degli incontri, soggetti partecipanti);
- le informazioni relative alle eventuali ispezioni del sito interessato dal progetto (date delle ispezioni, soggetti partecipanti);
- l'esame eventuale dei problemi di sicurezza rimasti irrisolti in precedenti fasi di verifica;
- le schede di controllo utilizzate;
- una lista dei fattori di pericolo evidenziati, con l'analisi dei problemi di sicurezza rilevati;
- l'individuazione delle raccomandazioni al fine di eliminare o mitigare i fattori di potenziale pericolo, con esplicitazione del tipo di benefici conseguibili mediante la

loro attuazione (ad es. riduzione del numero di incidenti di una particolare tipologia, riduzione della severità degli incidenti, riduzione dei volumi di traffico delle correnti in conflitto, ecc.);

- una sintesi, anche in forma tabellare, dei problemi e delle relative soluzioni, anche alternative.

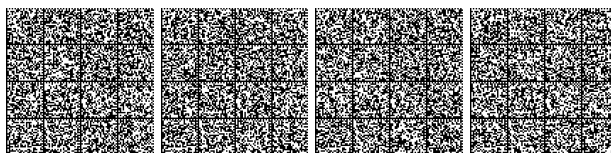
Nella seguente tabella, a titolo esemplificativo, si riporta una serie di problemi in ambito extraurbano e urbano, per i differenti livelli di progettazione, con le relative raccomandazioni, e che devono essere indicate specificatamente nella relazione di controllo in riferimento alla localizzazione delle criticità riscontrate.

| | **PROBLEMA** | **RACCOMANDAZIONE** | |
|---|---|---|---|
| | | ***adeguamento necessario*** | ***adeguamento possibile*** |
| | | | |
| **LIVELLO DI PROGETTAZIONE PRELIMINARE** | | | |
| **1** | *inserimento di un'intersezione su nodo tra reti eterogenee* | | *spostamento intersezione o adeguamento strada di rango inferiore* |
| **2** | *coordinamento planoaltimetrico inadeguato* | *adeguamento al D.M. 5.11.01* | |
| **3** | *lunghezza eccessiva rettifilo* | *adeguamento al D.M. 5.11.01* | |
| **4** | *sottostima della componente di traffico ciclabile* | | *inserimento percorso ciclabile* |
| | | | |
| **LIVELLO DI PROGETTAZIONE DEFINITIVO** | | | |
| **1** | *accesso ad un'area di servizio in prossimità di una galleria* | | *aumento del distanziamento e/o rilocalizzazione dell'area di servizio* |
| **2** | *lunghezza corsia di accelerazione insufficiente* | *adeguamento al D.M. 19.04.06* | |
| **3** | *deflessione inadeguata della rotatoria* | *adeguamento al D.M. 19.04.06* | |
| | | | |
| **LIVELLO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVO** | | | |
| **1** | *mancanza della segnaletica di delineazione di curva pericolosa* | | *installazione della segnaletica* |
| **2** | *posizionamento errato attraversamento pedonale rispetto a fermata autobus* | | *spostamento attraversamento pedonale e/o spostamento fermata autobus* |
| **3** | *mancanza varco spartitraffico all'imbocco galleria* | *adeguamento al D.Lgs. n.264/06 (obbligatorio per rete TEN per gallerie di L>500m))* | *adeguamento al D.Lgs. n.264/06* |

**Tabella 9: esempio di raccomandazioni sulle criticità progettuali**

### *3.3.4.3 Modalità delle prime ispezioni di verifica sul progetto*

Le attività di controllo in fase di costruzione e di pre-apertura al traffico, sono le fasi conclusive del processo di controllo dell'infrastruttura prima della sua entrata in esercizio; **non sono attività sulla parte documentale ma attività sul campo, pertanto sono di fatto attività ispettive.**

Nella fase di *costruzione* dell'infrastruttura il controllo permette di valutare il recepimento delle indicazioni della relazione di controllo del progetto esecutivo, proporre e suggerire miglioramenti progettuali dettati dalla visione della concreta realizzazione, non prevedibili, e comunque non previsti, in fase di progettazione.

Nella fase di *pre-apertura al traffico* il controllo ha l'obiettivo di verificare la rispondenza tra il progetto e la costruzione dell'infrastruttura stradale nella sua realtà fisica, geometrica e funzionale, in quanto è la prima vista reale della strada progettata di cui si può disporre prima che venga percorsa dagli utenti. In questa fase potrebbero essere necessarie piccole modifiche su alcuni aspetti relativi alla percezione della strada da parte degli utenti dal punto di vista della sua intelleggibilità complessiva. Il controllo nella fase di pre-apertura al traffico ha lo scopo di verificare la corretta implementazione delle raccomandazioni nelle fasi precedenti alla pre-apertura e valutare le condizioni di visibilità nelle diverse condizioni diurne e notturne.

L'analisi in questa fase è volta ad accertare che le condizioni di rischio, emerse nelle precedenti fasi di analisi, siano state eliminate o almeno mitigate e che non siano presenti situazioni di rischio, non emerse nelle precedenti fasi, per nessuna delle tipologie di utenti che usufruiranno della strada.

Tra gli elementi da analizzare, si segnalano:

- la corretta percezione e leggibilità dell'infrastruttura stradale in tutte le condizioni di esercizio;
- la intelleggibilità delle intersezioni;
- la visibilità diurna e notturna della segnaletica orizzontale e verticale;
- l'efficienza degli impianti di illuminazione;
- la regolamentazione del traffico adottata, al fine di rilevare eventuali criticità nelle interferenze tra le differenti correnti veicolari;
- la presenza di ostacoli non protetti;
- le condizioni di installazione dei dispositivi di ritenuta;
- lo stato della pavimentazione stradale.

Tale controllo nella fase di pre-apertura è distinto dall'attività di collaudo, ai sensi dell'art. 141 del D.Lgs. n. 163/06, non solo per il diverso piano e grado di importanza e per la diversità del soggetto che lo espleta, ma anche perché effettuato in precedenza, e pertanto potrà risultare utile ai fini degli esiti del collaudo stesso.

Nel *primo anno di esercizio* il controllo ha l'obiettivo di valutare il reale funzionamento dell'infrastruttura dal punto di vista della sicurezza e dell'incidentalità. L'attività sebbene sia una delle fasi del processo dell'attività del controllo dell'infrastruttura, poiché non è un'attività sulla parte documentale ma un'attività sul campo, è di fatto un'ispezione.

### 3.3.5 Recepimento dei risultati dei controlli

Nel caso in cui il controllore abbia prodotto, in base alle specifiche contenute nell'affidamento dell'incarico, una relazione intermedia nella quale siano state individuate delle criticità nel progetto, le relative raccomandazioni possono essere recepite nell'ambito del prosieguo della medesima fase progettuale, sulla base delle decisioni adottate dall'OC.

Le **raccomandazioni contenute nella relazione finale,** ai sensi dell'art. 4, c.3 del D.Lgs. n.35/11, **costituiscono parte integrante della documentazione necessaria ai fini dell'approvazione di quella determinata fase progettuale;** pertanto le raccomandazioni più significative e impattanti sul progetto sotto il profilo tecnico-economico devono essere recepite nella medesima fase progettuale mentre, sotto la responsabilità dell'OC, soltanto quelle non rilevanti dal punto di vista contrattuale ed economico possono essere recepite nella fase successiva.

In merito all'eventualità che la progettazione non dovesse essere adeguata in base alle raccomandazioni contenute nella relazione di controllo, **in base a quanto stabilito dall'art. 4, c.4 del D.Lgs. n.35/11, l'ente gestore deve giustificare all'OC i motivi del non adeguamento**, e all'OC compete poi la decisione di accettare le giustificazioni addotte dal gestore o di disporre l'adeguamento della progettazione alle raccomandazioni del controllore.

Nelle fasi di *costruzione* e di *pre-apertura al traffico* trattandosi di attività ispettive, le risultanze dei relativi controlli saranno contenute nei relativi rapporti di ispezione, trasmessi all'Ente gestore per il tramite dell'OC, ma che dovranno essere tempestivamente trasferite anche al Direttore dei Lavori al fine di valorizzare la contestualità dell'azione.

Nel *primo anno di esercizio* il controllo ha l'obiettivo di valutare il reale funzionamento dell'infrastruttura dal punto di vista della sicurezza: il rapporto di ispezione dovrà contenere un'analisi degli eventuali dati incidentali e gli elementi che consentano all'OC la valutazione dell'efficacia degli interventi realizzati.

## 3.4 Contenuti dei controlli

### 3.4.1 La matrice di riferimento: illustrazione dei contenuti

L'attività del controllo della sicurezza stradale sui progetti assume contenuti e caratteristiche differenti a seconda che si tratti di un progetto di una nuova infrastruttura o di un adeguamento di un'infrastruttura esistente, in funzione dell'ambito extraurbano o urbano in cui l'infrastruttura si inserisce, in relazione al tipo di strada (doppia o singola carreggiata) nonché in funzione della fase progettuale alla quale esso si riferisce (preliminare, definitiva ed esecutiva).

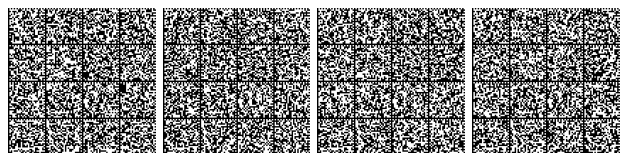
La matrice riportata nella seguente figura illustra le diverse tipologie di attività di controllo alle quali sono associate le relative schede da utilizzare nelle diverse attività. Le schede quindi sono diversificate in relazione all'ambito di applicazione, e la prima macro suddivisione è attuata tra il settore denominato "***progetti***" e il settore denominato "***infrastrutture***".

Nel settore "*progetti*" alcune attività, come già descritto, pur facenti parte dell'attività di controllo, sono di fatto delle attività ispettive, in quanto sono delle "*prime ispezioni di verifica sul progetto*" da effettuarsi in sito, e tra esse ricadono le attività ispettive nella fase di costruzione, pre-apertura e primo anno di funzionamento. Una seconda macro suddivisione è effettuata tra "*nuove infrastrutture*" e "*adeguamento delle infrastrutture esistenti*". Ulteriori suddivisioni sono effettuate tra "*ambito extraurbano*" e "*ambito urbano*" e tra le infrastrutture a "*doppia carreggiata*" e "*singola carreggiata*".

Altre suddivisioni, seppur auspicabili, soprattutto per l'ambito urbano, risulterebbero per le presenti Linee Guida un forte aggravio e comunque non riuscirebbero ad essere esaustive nel descrivere la molteplicità degli elementi da analizzare: si lascia pertanto ad ogni OC la facoltà di ampliare e integrare le schede allegate alle presenti Linee Guida.

Sebbene la parte preponderante della TEN sia rappresentata dalla rete autostradale, si è ritenuto di non appesantire la suddivisione prevedendo le relative schede per tale tipologia ma sono state integrate opportunamente le schede relative all'ambito extraurbano-doppia carreggiata con gli elementi caratteristici autostradali.

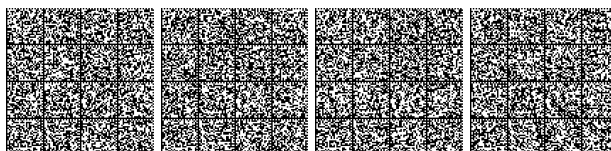
| | | | | | NUOVE INFRASTRUTTURE | | | | ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AMBITO EXTRAURBANO | | AMBITO URBANO | | AMBITO EXTRAURBANO | | AMBITO URBANO | |
| | | | | | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA |
| PROGETTI ATTIVITA' DI CONTROLLO | CONTROLLI | PROGETTO PRELIMINARE | | SCHEDE DI CONTROLLO | **1.CON.PP** NUEXDC | **2.CON.PP** NUEXSC | **3.CON.PP** NUURDC | **4.CON.PP** NUURSC | **5.CON.PP** ESEXDC | **6.CON.PP** ESEXSC | **7.CON.PP** ESURDC | **8.CON.PP** ESURSC |
| | | PROGETTO DEFINITIVO | | | **9.CON.PD** NUEXDC | **10.CON.PD** NUEXSC | **11.CON.PD** NUURDC | **12.CON.PD** NUURSC | **13.CON.PD** ESEXDC | **14.CON.PD** ESEXSC | **15.CON.PD** ESURDC | **16.CON.PD** ESURSC |
| | | PROGETTO ESECUTIVO | | | **17.CON.PE** NUEXDC | **18.CON.PE** NUEXSC | **19.CON.PE** NUURDC | **20.CON.PE** NUURSC | **21.CON.PE** ESEXDC | **22.CON.PE** ESEXSC | **23.CON.PE** ESURDC | **24.CON.PE** ESURSC |
| | PRIME ISPEZIONI DI VERIFICA SUL PROGETTO | COSTRUZIONE | | SCHEDE DI ISPEZIONE | **13.ISP.C** NUEXDC | **14.ISP.C** NUEXSC | **15.ISP.C** NUURDC | **16.ISP.C** NUURSC | **17.ISP.C** ESEXDC | **18.ISP.C** ESEXSC | **19.ISP.C** ESURDC | **20.ISP.C** ESURSC |
| | | PRE-APERTURA | | | **21.ISP.PA** NUEXDC | **22.ISP.PA** NUEXSC | **23.ISP.PA** NUURDC | **24.ISP.PA** NUURSC | **25.ISP.PA** ESEXDC | **26.ISP.PA** ESEXSC | **27.ISP.PA** ESURDC | **28.ISP.PA** ESURSC |
| | | PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO | | | **29.ISP.PF** NUEXDC | **30.ISP.PF** NUEXSC | **31.ISP.PF** NUURDC | **32.ISP.PF** NUURSC | **33.ISP.PF** ESEXDC | **34.ISP.PF** ESEXSC | **35.ISP.PF** ESURDC | **36.ISP.PF** ESURSC |
| INFRASTRUTTURE ATTIVITA' ISPETTIVA | ISPEZIONI A REGIME | PERIODICA | DIFFUSA | | 1.ISP.PD EXDC | 2.ISP.PD EXSC | 3.ISP.PD URDC | 4.ISP.PD URSC | 1.ISP.PD EXDC | 2.ISP.PD EXSC | 3.ISP.PD URDC | 4.ISP.PD URSC |
| | | | PUNTUALE | | 5.ISP.PP EXDC | 6.ISP.PP EXSC | 7.ISP.PP URDC | 8.ISP.PP URSC | 5.ISP.PP EXDC | 6.ISP.PP EXSC | 7.ISP.PP URDC | 8.ISP.PP URSC |
| | | STRAORDINARIA (cantieri) | PUNTUALE | | 9.ISP.SP EXDC | 10.ISP.SP EXSC | 11.ISP.SP URDC | 12.ISP.SP URSC | 9.ISP.SP EXDC | 10.ISP.SP EXSC | 11.ISP.SP URDC | 12.ISP.SP URSC |

**Figura 21: la matrice delle attività controlli-ispezioni focalizzata sui controlli**

### *3.4.1.1 Nuove infrastrutture e adeguamento di infrastrutture esistenti*

**Il progetto di una nuova infrastruttura**, a meno dei casi in cui particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche non abbiano consentito il pieno rispetto delle norme di progettazione, **dovrebbe per definizione ed implicitamente contemplare tutti i necessari requisiti di sicurezza**. Pertanto **il relativo controllo dovrebbe tradursi**, non in una mera formalità, ovvero nella verifica che il progettista abbia ottemperato a tutte le disposizioni normative, ma **in un'analisi finalizzata esclusivamente a valutare l'efficacia e l'efficienza della contestualizzazione del progetto** nelle particolari condizioni orografiche, ambientali, climatiche e di traffico, e di conseguenza ad evidenziare quegli aspetti progettuali che dovrebbero essere adeguati perché non rispondenti alle norme, o che potrebbero essere migliorati a vantaggio della sicurezza con semplici accorgimenti, anche a costi ridotti se non nulli, che l'esperto in sicurezza è in grado di individuare e suggerire.

In realtà la continua evoluzione della rete stradale, sia sotto il profilo dell'adeguamento sia del potenziamento, consiste solo in rari casi nella realizzazione di nuove infrastrutture mentre più frequentemente si realizza attraverso progetti di adeguamento di infrastrutture esistenti, la cui originaria costruzione può essere frutto di una progettazione secondo normative non più in vigore o di progettazioni insufficienti o errate, o, ancor peggio, prive addirittura di alcuna progettazione, perché costruite in tempi molto remoti.

**I progetti di adeguamento di tali infrastrutture, pur teoricamente finalizzati al loro miglioramento, anche dal punto di vista della sicurezza, talvolta non ottengono i benefici attesi a causa della rilevanza dei vincoli preesistenti** o comunque non raggiungono pienamente gli obiettivi prefissati; addirittura, in taluni casi, quando gli interventi sono principalmente mirati a risolvere problemi di congestione oppure finalizzati a risolvere criticità per specifiche prevalenti categorie di veicoli o di componenti di traffico, potrebbero rivelarsi controproducenti in termini di sicurezza globale.

I progetti talvolta sono il risultato dell'applicazione di schemi progettuali tipo, privi del necessario specifico adattamento ai luoghi ed alle condizioni particolari, prevalentemente mirati a risolvere criticità (congestione, deviazione di itinerario, variazione percorsi del trasporto pubblico locale, ecc.) differenti da quelle della sicurezza e quindi possono indirettamente addirittura esaltare tali problemi di sicurezza.

Anche nel caso in cui il progetto di adeguamento sia stato ben concepito e realizzato, il relativo controllo assume un significato maggiormente qualificante di quello eseguito sul progetto di una nuova costruzione, intrinsecamente sicuro a meno di errori di applicazione delle norme o di errate valutazioni del contesto, poiché l'analisi eseguita dall'esperto di sicurezza si traduce in una verifica più ampia e più completa di contenuti.

Poiché le norme di progettazione stradale, nel caso degli adeguamenti, non sono cogenti ma costituiscono soltanto il riferimento cui la progettazione deve tendere, il controllore in primo luogo deve verificare che il mancato completo rispetto delle norme da parte del progettista sia effettivamente dipeso da vincoli insormontabili o che avrebbero comportato costi sproporzionati rispetto all'intervento, e che quindi risulti giustificato.

Successivamente il controllore deve verificare che il progetto abbia contemplato tutte le esigenze di sicurezza, attraverso l'individuazione delle soluzioni più idonee, che, a regime, dovranno essere in linea, e comunque poste a confronto, con quelle evidenziate nelle risultanze delle ispezioni eseguite in precedenza e che hanno dato luogo all'intervento di adeguamento.

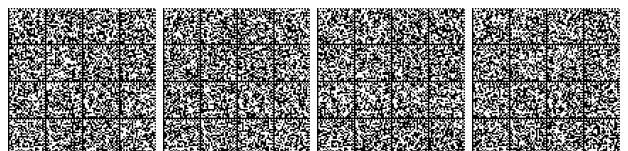
**In relazione a quanto illustrato nel par. 2.4, a regime, tutti gli interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti, saranno inseriti nel ciclo virtuoso ivi descritto.**

Nella fase transitoria, di cui al par. 1.4.3, il controllo dei progetti, oltre ad una valenza tecnica, assume anche la funzione di un'analisi economica in quanto i progetti in itinere, sviluppati non con la logica del D.Lgs. n.35/11, potrebbero non essere stati analizzati correttamente sotto tale profilo.

#### *3.4.1.2 L'ambito extraurbano e urbano*

La seconda distinzione dei controlli sui progetti è riferita al diverso ambito territoriale, extraurbano e urbano, nel quale il progetto d'infrastruttura si inserisce.

I controlli di sicurezza sono sostanzialmente diversi nei due ambiti: non solo per le differenti caratteristiche tecnico-funzionali delle rispettive tipologie di strade, ma anche e soprattutto perché le potenziali criticità sono enormemente diverse.

Infatti, se **per un progetto extraurbano l'individuazione degli aspetti da controllare**, come illustrato nelle relative schede di controllo, risulta di facile definizione e di conseguenza anche l'effettiva attività di controllo **è più standardizzabile per tipologia di strada e per fase progettuale**, per contro, **nel caso dei progetti di**

**strade in ambito urbano, la variabilità delle situazioni e la mole di vincoli di diversa natura richiedono un controllo dedicato allo specifico progetto**, difficilmente standardizzabile e comunque tanto più efficace quanto più specifico e particolareggiato.

Questo concetto, valido in generale, nel caso dei progetti di adeguamento di strade esistenti lo è evidentemente ancora di più e pertanto il controllo di una modifica sostanziale di una infrastruttura urbana è potenzialmente molto più complesso e richiede particolare attenzione.

A questo proposito si sottolinea l'importanza dei controlli come strumento utile per risolvere la criticità, di carattere generale e sistemica, che la qualità dei progetti stradali non sia sempre uniforme ed omogenea per i diversi ambiti, ma spesso sia proporzionale all'importanza del tipo di strada. Infatti vi è una diffusa consapevolezza che solo per i progetti "importanti", quelli che realizzano infrastrutture appartenenti alla rete primaria o principale, e perlopiù in ambito extraurbano, sia necessaria la massima attenzione e quindi anche la concentrazione di risorse ed il coinvolgimento delle migliori professionalità, mentre per i progetti "minori", ricadenti nella rete secondaria ed in particolare in ambito urbano, sia sufficiente una qualità inferiore.

Si richiama pertanto l'attenzione sul ruolo fondamentale che i controlli possono svolgere proprio sui progetti di questi tipi di strade, apparentemente meno importanti, prima che l'eventuale carenza progettuale si traduca in una reale criticità sotto il profilo della sicurezza, contrastando ed attenuando gli effetti negativi descritti.

Tale considerazione in ambito urbano si amplifica poiché gli effetti di un'insufficiente o inadeguata progettazione sono potenzialmente molto maggiori in relazione alla eterogeneità delle componenti di traffico ed in particolare della forte presenza delle utenze deboli, spesso non adeguatamente prese in esame nella progettazione.

Un aspetto particolare da non sottovalutare, in riferimento alla distinzione tra ambito urbano ed extraurbano, è costituito dalla **fattispecie dei già citati "tratti interni" di cui all'art. 5** del Regolamento di attuazione del Codice della Strada, e più in generale di tutti quei **tratti di strade extraurbane che attraversano centri abitati**, anche non riferibili in senso stretto alla definizione del Codice della Strada, e che quindi attraversando un "ambito urbano" costituiscono una **situazione ibrida e delicata dal punto di vista dell'attività del controllo.**

Si sottolinea la sostanziale differenza che esiste tra le strade extraurbane che attraversano un ambito urbano senza perdere la loro funzione e quindi le loro

caratteristiche di strade extraurbane (generalmente le strade di tipo A e B che si limitano a lambire o attraversare un perimetro urbano senza compenetrarlo) e le strade extraurbane (tipicamente le strade di tipo C e F) che invece interagiscono direttamente con il contesto urbano assumendo pertanto una funzione mista. In questi casi, tali tratti di strade secondarie e locali dovrebbero teoricamente adeguarsi al diverso contesto e modificare di conseguenza le proprie caratteristiche tecnico-funzionali, assumendo quelle delle strade urbane (tracciato, sezione trasversale, composizione della piattaforma) al fine di poter svolgere in sicurezza la duplice funzione.

La suddetta transizione tra ambito extraurbano e urbano spesso avviene solo e impropriamente a causa del diverso contesto in cui la strada si inserisce, ma la strada anziché adeguare le proprie caratteristiche tecniche e funzionali, le mantiene inalterate, e conseguentemente il comportamento degli utenti stradali in attraversamento è condizionato solo, ma in modo non esaustivo, dalla percezione del contesto esterno, oltre che dalla segnaletica, con forti implicazioni negative in termini di sicurezza.

Si sottolinea che anche nell'ambito della TEN, ovvero del campo attuale di applicazione del D.Lgs. n.35/11, sono contenuti tratti di strada, assimilabili a tale fattispecie mista o intermedia tra i due ambiti, che meritano quindi particolare attenzione nella scelta metodologica dei controlli da applicare.

Per quanto riguarda gli aspetti caratteristici dei controlli dei due ambiti in senso stretto si rinvia direttamente alle schede dei controlli riportate in Allegato.

#### *3.4.1.3 Le strade a doppia e a singola carreggiata*

La terza suddivisione dei controlli sui progetti è riferita alla tipologia di strada: a questi fini si è ritenuto distinguere soltanto in base al tipo di carreggiata, singola e doppia.

Infatti in ambito extraurbano le differenze tra i contenuti dei controlli da eseguire tra le strade di tipo A e quelle di tipo B sono minime, essendo minime le differenze tra le caratteristiche tecnico-funzionali previste dalle norme di progettazione oltre che dal Codice della Strada, e limitate prevalentemente a quegli aspetti connessi all'attuale prerogativa delle prime rispetto alle seconde, quali il pedaggiamento.

Analogamente, sempre in ambito extraurbano, le minime differenze tra i requisiti delle strade secondarie di tipo C e le strade locali di tipo F, entrambe ad unica carreggiata, determinano una sostanziale equivalenza dei rispettivi controlli.

### *3.4.1.4 I livelli di progettazione: preliminare, definitivo ed esecutivo*

La quarta ed ultima suddivisione dei controlli sui progetti è riferita al livello di progettazione, coerentemente a quanto previsto dall'art. 4, c.1 del D.Lgs. n.35/11.

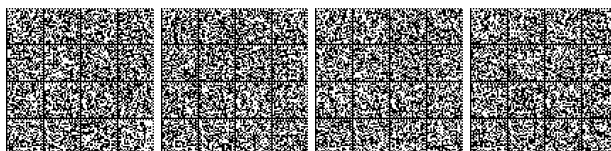
***a) Progettazione preliminare***

Nella fase di progettazione preliminare il controllo della sicurezza permette di effettuare un'analisi critica delle scelte progettuali di base riguardanti le diverse alternative di progetto, la localizzazione del tracciato, il numero e la tipologia delle intersezioni, l'eventuale previsione di percorsi ciclabili, le soluzioni delle problematiche relative alle utenze deboli, ecc..

In tale fase il controllo può produrre i maggiori benefici in quanto modifiche o miglioramenti del progetto, anche sostanziali, richiedono costi molto ridotti.

In particolare, i principali elementi da analizzare sono:

- contenuti della VISS;
- analisi della situazione geografica;
- relazioni con la rete stradale esistente e con le attività presenti o programmate nel territorio in cui l'infrastruttura si inserisce;
- analisi delle condizioni plano-altimetriche della nuova infrastruttura (velocità di progetto, geometria dell'asse, numero e tipo di corsie, tipi di intersezioni e/o svincoli, verifica visuale libera);
- tipologia del traffico ammesso nella nuova infrastruttura;
- adeguatezza della soluzione progettuale analizzata sotto il profilo della coerenza generale allo standard progettuale.

Le verifiche di sicurezza intraprese in questa fase del progetto preliminare riguardano quella parte degli elaborati progettuali (relazione, corografia, profilo altimetrico, sezioni trasversali tipo, svincoli ed intersezioni, ecc.) previsti dagli articoli 17-22 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 che illustrano le caratteristiche tecniche di tutti quegli elementi dell'ambiente stradale che possono influenzare la sicurezza.

***b) <u>Progettazione definitiva</u>***

Nella fase di progettazione definitiva il controllo permette di esaminare l'infrastruttura in uno stadio in cui è ancora possibile modificare le scelte progettuali.

In particolare, i principali aspetti da controllare riguardano:

- le modifiche introdotte a seguito dell'analisi effettuata nella fase del progetto preliminare;
- le caratteristiche plano-altimetriche del tracciato (per un opportuno dimensionamento e coordinamento dei diversi elementi in relazione alla velocità di progetto);
- analisi dei criteri adottati per la composizione del tracciato, al fine di non compromettere la leggibilità dell'ambiente stradale;
- la geometria e l'organizzazione degli spazi stradali, in funzione della domanda e delle componenti di traffico;
- la scelta tipologica e la funzionalità delle intersezioni e il corretto dimensionamento dei singoli elementi (corsie specializzate, corsie di accumulo, rampe, ecc.);
- analisi specifica dei punti di accesso alla strada (viabilità minore, accessi, ecc.);
- analisi delle pertinenze di servizio (aree di servizio, di sosta e di parcheggio);
- analisi dei sistemi di ritenuta stradale.

Le verifiche di sicurezza intraprese in questa fase del progetto definitivo riguardano quella parte degli elaborati progettuali previsti dagli articoli 24-28 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 che illustrano le caratteristiche tecniche di tutti quegli elementi dell'ambiente stradale che possono influenzare la sicurezza in esercizio tra cui in particolare:

- relazione;
- corografia d'insieme;
- planimetria;
- profili longitudinali e trasversali;
- sezioni trasversali;
- sezioni tipo del corpo stradale e della sovrastruttura;
- opere d'arte principali;
- intersezioni;
- diagrammi di visuale libera;
- interferenze con altre opere e servizi (pubblici e privati).

***c) Progettazione esecutiva***

Nella fase di progettazione esecutiva il controllo permette di esaminare, l'infrastruttura nell'insieme delle caratteristiche dinamiche e funzionali.

In particolare, i principali aspetti da controllare riguardano la segnaletica, l'illuminazione, i dispositivi di ritenuta e tutti gli aspetti relativi alla regolamentazione ed alla disciplina della circolazione stradale.

In tale fase risulta importante il controllo dell'adeguatezza delle misure adottate per la riduzione dei rischi degli utenti deboli e degli utenti speciali (a ridotta capacità sensoriale o motoria).

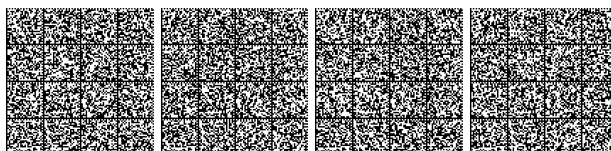
Le verifiche di sicurezza intraprese in questa fase del progetto esecutivo riguardano quella parte degli elaborati progettuali previsti dagli articoli 33-36 e 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 che illustrano le caratteristiche tecniche di tutti quegli elementi dell'ambiente stradale che possono influenzare la sicurezza tra cui in particolare:

- stralcio del progetto definitivo;
- relazione;
- planimetria;
- planimetria di tracciamento;
- profili longitudinali e trasversali;
- sezioni trasversali;
- sezioni tipo del corpo stradale e della sovrastruttura;
- opere d'arte principali;
- planimetria e profili degli svincoli e delle intersezioni a raso;
- planimetria e profili delle interferenze con sottoservizi (pubblici e privati);
- accessi privati;
- segnaletica;
- impianti accessori (illuminazione, ventilazione, soccorso), arredo stradale;
- programma di manutenzione.

### 3.4.2 Le schede di controllo

In considerazione dell'ambito attuale di applicazione delle disposizioni del D.Lgs. n.35/11, sono state predisposte le schede per i tipi di strada di cui si compone la TEN attuale, ovvero le strade in ambito extraurbano a doppia carreggiata (autostrade ed extraurbane principali) e, anche se in minima parte, a singola carreggiata (extraurbane secondarie).

Infatti si ritiene che la definizione delle schede di controllo per le altre tipologie di strade ed in particolare per l'ambito urbano, possa e debba avvenire attraverso il tavolo di confronto con le Regioni e gli enti locali di cui all'art.12, c.6 del D.Lgs. n.35/11, anche alla luce dei risultati della fase iniziale di applicazione delle procedure sulle strade appartenenti alla TEN.

Pertanto si riportano in Allegato le schede da utilizzare per i diversi tipi di controllo limitatamente all'ambito suddetto.

# 4 ISPEZIONI DI SICUREZZA SULLE INFRASTRUTTURE STRADALI

Nell'art. 6 del D.Lgs. n.35/11 è stato previsto che l'OC provvede a redigere un programma delle ispezioni periodiche sulle strade aperte al traffico, da aggiornare con cadenza biennale e idoneo a garantire adeguati livelli di sicurezza.

Gli Organi competenti, sulla base della disciplina che detteranno le Regioni e le province autonome, ai sensi dell'art. 1, c.4 del D.Lgs. n.35/11, potranno considerare non prioritarie le ispezioni su parte della rete di loro competenza in funzione della gerarchia della rete, strade locali o strade con flussi di traffico di entità modesta, e di livelli di pericolosità minori.

Il programma delle ispezioni, a regime, deve necessariamente essere predisposto sulla base della classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti e della classificazione della sicurezza della rete esistente. Prioritariamente le ispezioni di sicurezza dovranno essere condotte su quei particolari tratti stradali omogenei, definiti nel par. 2.2.1.2, nei quali si è rilevato un elevato numero di incidenti e che sono stati identificati attraverso la classificazione dei tratti ad elevata concentrazione di incidenti.

Le ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture stradali, sono strutturate sia in riferimento all'ambito extraurbano sia all'ambito urbano, nonché per tipologia di strada, come descritto nella matrice di riferimento al par. 4.3.1.

Le ispezioni di sicurezza consistono in "*ispezioni diffuse*" sull'intero tratto stradale omogeneo ed in "*ispezioni puntuali*", o di dettaglio, localizzate su singoli siti critici o potenzialmente critici e su punti singolari.

Le *ispezioni diffuse* comprendono una serie di ispezioni condotte lungo l'asse stradale e una serie di ispezioni dei punti singolari dell'asse stradale stesso, quali intersezioni, accessi e diramazioni di particolare forma e dimensione, tratti in corrispondenza di opere d'arte, restringimenti, barriere, ecc., che richiedono una metodologia di ispezione, e quindi anche un utilizzo di strumenti, simili a quelli delle *ispezioni puntuali*.

## 4.1 Finalità delle ispezioni

Le ispezioni di sicurezza hanno come finalità quella di:

- individuare le criticità dell'infrastruttura stradale direttamente correlate agli eventi incidentali;
- identificare i fattori di potenziale pericolo dell'infrastruttura stradale, che potrebbero dar luogo a siti con elevata incidentalità;
- individuare la priorità degli interventi correttivi infrastrutturali per ridurre il numero e la gravità degli incidenti;
- individuare la priorità degli interventi correttivi infrastrutturali per prevenire ulteriori eventi incidentali;
- mantenere in costante osservazione lo stato di sicurezza della rete stradale.

L'analisi preventiva della sicurezza delle strade in esercizio permette di individuare le situazioni che necessitano di interventi in grado di migliorare o risolvere un eventuale problema di sicurezza.

**L'analisi dell'ispettore si concretizza in un rapporto finale nel quale viene esplicitato se, a seguito dell'ispezione, non emerga alcuna criticità e, in caso contrario, se devono essere indicati i provvedimenti, gestionali o infrastrutturali, necessari per il miglioramento delle caratteristiche di sicurezza del tratto stradale omogeneo esaminato.**

I provvedimenti gestionali individuati a seguito di un'ispezione sono caratterizzati in genere da un basso costo di realizzazione e dalla possibilità di essere attuati quasi immediatamente.

I provvedimenti infrastrutturali, necessitano di valutazioni più approfondite in quanto presentano impegni economici più rilevanti e per essi l'ispettore potrà indicare anche diverse potenziali misure correttive, come riportato nel par. 4.2.4.3, affinché l'OC possa adeguatamente operare una scelta in funzione della valutazione economica degli interventi di cui al par. 2.4.1.1.

## 4.2 Fasi della procedura di ispezione

### 4.2.1 Attuazione del programma delle ispezioni

Sulla base del programma adottato dall'OC, ed aggiornato ogni due anni, si dà avvio alle ispezioni periodiche della rete stradale. Il programma, organizzato per tratti stradali con caratteristiche omogenee dal punto di vista infrastrutturale e funzionale, è attuato a regime in base alla classificazione della sicurezza della rete, che ne determina l'ordine di priorità.

Poiché **ogni OC redige un programma unico di ispezioni da attuare su tutta la rete di propria competenza**, composta di strade appartenenti a diverse tipologie, **l'ordine di priorità delle ispezioni prescinde dal rango della strada**, poiché legato unicamente alla classificazione della sicurezza espressa in termini assoluti e non relativi per tipi di strada.

Il programma pertanto non è basato sulla divisione in categorie e del loro rango ma deve essere inteso in modo unitario; di conseguenza strade secondarie potrebbero essere ispezionate prima di strade appartenenti alla rete principale, qualora presentassero un potenziale di sicurezza più elevato rispetto alle seconde.

**Gli elementi stradali da ispezionare**, le cui peculiarità ai fini ispettivi sono riportate nella tabella seguente, **sono**:

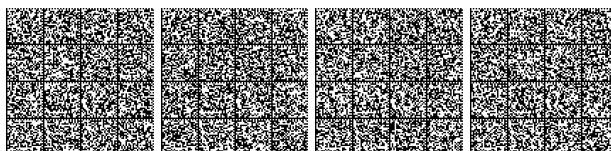
- i ***tratti stradali omogenei***, comprese le intersezioni e tutti gli altri punti singolari del tracciato;
- i ***singoli siti critici***, dove si è già riscontrata una concentrazione di incidenti, e quelli potenzialmente critici, ricadenti comunque in tratti omogenei e quindi ispezionati contestualmente ad essi;
- i ***cantieri stradali***.

| TIPOLOGIA ISPEZIONE | DOVE | TIPOLOGIA INCIDENTALITA' | FINALITA' | QUANDO | PRIORITA' | PROGRAMMA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIFFUSA** | tutta la rete *(per tratti omogenei)* | DISTRIBUITA *(incidentalità totale)* | preventiva | periodica | tratti a maggiore concentrazione di incidentalità diffusa | unico programma tratti omogenei + siti critici *(classificazione della sicurezza dell'intera rete)* |
| **PUNTUALE** | singoli siti critici | LOCALIZZATA *(prevalentemente incidentalità mortale)* | preventiva + curativa | periodica + ad hoc | siti a maggiore incidentalità concentrata | |
| | cantieri | | preventiva | ad hoc | flussi di traffico maggiori | programma cantieri |

**Tabella 10: caratteristiche delle ispezioni diffuse e puntuali**

Poiché i cantieri stradali seguono una propria e autonoma programmazione temporale, le relative ispezioni, descritte di seguito al par. 4.4, non fanno parte del programma di ispezioni periodiche.

### 4.2.2 Individuazione degli ispettori

#### *4.2.2.1 Tempi*

**L'OC dopo l'adozione del programma**, predisposto secondo i criteri individuati nel par. 2.3.1, ai fini del rispetto dei tempi per l'effettuazione delle ispezioni sulla totalità della rete, stabilita in due anni, in relazione alla disponibilità delle risorse interne ed ai tempi per l'eventuale affidamento ad ispettori esterni, **provvede all'individuazione degli ispettori che dovranno svolgere le ispezioni su un primo gruppo di tratti omogenei maggiormente critici**.

Affinché si possa completare l'intero programma nell'arco dei due anni previsti, in considerazione dei tempi medi per l'affidamento dell'incarico, per lo svolgimento delle ispezioni e per la redazione dei relativi rapporti, l'individuazione degli ispettori deve avvenire in funzione del numero degli ispettori interni ad ogni OC.

Pertanto il programma delle ispezioni, proprio in funzione delle risorse interne di ogni OC, deve essere suddiviso in gruppi di tratti omogenei per valori degli indicatori di incidentalità contenuti in determinate soglie prefissate dall'OC, affinché quest'ultimo possa valutare la necessità di avvalersi anche di ispettori esterni.

*4.2.2.2 Modalità*

Per ogni tratto omogeneo, o insieme di tratti omogenei, l'OC individua un ispettore singolo o più ispettori a seconda dell'onerosità, della complessità, e quindi dell'impegno di risorse richiesto, sia in termini temporali, sia in termini di specifiche competenze ed esperienze.

L'OC individua gli ispettori tra i soggetti inseriti nell'elenco di cui all'art. 4, c.7 del D.Lgs. n.35/11[7].

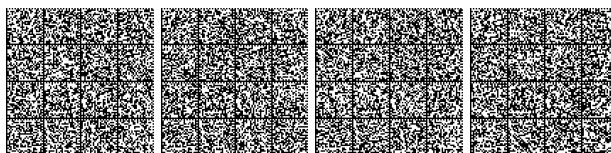
In merito all'indipendenza e imparzialità di giudizio, non può essere incaricato dell'attività di ispezione un soggetto che abbia, o abbia avuto un ruolo diretto o indiretto nella gestione e/o progettazione dell'infrastruttura da sottoporre ad ispezione.

**In via prioritaria l'OC, per le attività ispettive, si avvale di personale interno, comunque necessariamente inserito nell'elenco di cui all'art. 4, c.7 del D.Lgs. n.35/11.** In assenza o indisponibilità di professionalità interne, l'OC provvede ad affidare l'attività di ispezione a personale non appartenente all'OC, secondo le indicazioni individuate nell'art. 4, c.7 e nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 91 e 125 del D.Lgs.n.163/06.

Nel caso del particolare ruolo di OC svolto dal MIT, l'avvalimento previsto dall'art. 2 del D.Lgs. n.35/11 delle strutture di Anas S.p.A. che svolgono funzioni di vigilanza nei confronti delle concessionarie autostradali, deve intendersi come utilizzo di risorse interne.

Gli ispettori, se già dipendenti di un OC, possono svolgere l'attività di ispezione della sicurezza stradale sui progetti per un OC differente da quello di appartenenza, nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 91 e 125 del D.Lgs. n.163/06.

---

[7] *Fino all'entrata in operatività del predetto elenco, l'OC dovrà avvalersi dei soggetti individuati dall'art. 12, c.4 del D.Lgs. n.35/11, cioè "soggetti in possesso di titolo di studio di cui all'articolo 9, comma 3, primo periodo, iscritti da almeno dieci anni all'albo dell'ordine degli ingegneri, nel settore dell'ingegneria civile e ambientale, in possesso di esperienza di progettazione stradale, analisi di incidentalità, ingegneria del traffico o altre attività inerenti alla sicurezza stradale, documentata dall'avvenuto espletamento delle predette attività relative ad almeno cinque progetti".*

### 4.2.3 Affidamento dell'ispezione

#### *4.2.3.1 Oggetto dell'affidamento*

L'attuazione del programma delle ispezioni periodiche, a regime, come illustrato al par. 4.2.1, avviene per "tratti stradali omogenei", intesi come elementi da ispezionare in modo unitario e complessivo, sulla base dell'ordine di priorità derivante dalla classificazione della sicurezza della rete, costruita proprio per tratti omogenei.

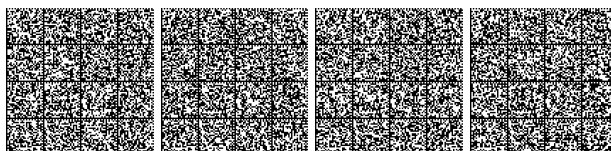
Pertanto risulta, come logica conseguenza, **l'individuazione dell'oggetto dell'affidamento dell'incarico di ispezione, basata sul criterio del tratto stradale omogeneo**, ovvero una diretta correlazione tra ispettore, o gruppo di ispettori, e singolo tratto stradale.

L'OC può, per ragioni di opportunità, in termini di efficacia, efficienza ed economicità, estendere l'incarico, nell'affidamento dell'ispezione su un dato tratto, al medesimo ispettore (o gruppo), su uno o più tratti stradali omogenei, disomogenei rispetto al primo ma ad esso correlati funzionalmente. Per contro l'OC, nel caso di tratti stradali omogenei di notevole lunghezza, può decidere di frazionare l'ispezione in sottotratti omogenei.

**E' opportuno che l'OC affidi l'incarico del singolo tratto omogeneo per entrambi i sensi di marcia per le strade a doppia carreggiata** affinché la valutazione da parte dell'ispettore sia effettuata in maniera compiuta ed esaustiva.

**In ogni caso l'oggetto dell'affidamento, così definito per tratti, cui corrisponde un tipo di ispezione diffusa, comprende anche l'ispezione degli eventuali siti o punti specifici, ricadenti nel medesimo tratto e definiti critici**, o in base ai dati di incidentalità concentrata in quel punto o dallo stesso ispettore nel corso dello svolgimento dell'ispezione diffusa.

Pertanto l'affidamento dell'incarico da parte dell'OC all'ispettore si configura come un'attività, in cui, oltre al contenuto base, costituito dall'ispezione diffusa e da quella puntuale sui siti critici già noti, possano aggiungersi durante l'attività ispettiva una o più ispezioni di dettaglio dei siti potenzialmente critici.

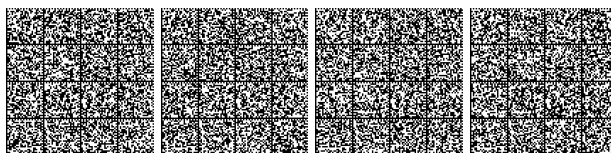
In riferimento a quanto evidenziato nel par. 1.3, in merito alla **complementarietà dell'ambito delle disposizioni del D. Lgs. n.35/11 a quelle del D. Lgs. n.264/06**, relativo alla sicurezza delle gallerie stradali di lunghezza superiore ai 500 metri ricadenti nella TEN, si sottolinea la necessità del coordinamento tra l'OC e la Commissione Permanente per le Gallerie, oltre che con le CIG, anche per **le attività ispettive che**

**devono essere coordinate ed integrate, al fine di evitare duplicazioni ed aggravi di costi e oneri**, sia per i soggetti responsabili delle ispezioni sia per i gestori stradali, considerato che per questi ultimi le attività ispettive comportano una momentanea interruzione o riduzione del servizio erogato.

In tal senso, qualora i rispettivi programmi di ispezione dei due ambiti (infrastrutture stradali e gallerie stradali) siano compatibili ed integrabili, considerato che, a regime, i requisiti degli ispettori sono gli stessi e che il programma dei corsi di formazione degli esperti comprende anche uno specifico modulo "gallerie", **è auspicabile che all'esperto incaricato di eseguire l'ispezione, ai sensi del D.Lgs. n.35/11**, su una strada in cui ricadono gallerie TEN di lunghezza maggiore di 500 metri, **sia assegnato il compito di eseguire le verifiche e le ispezioni anche sulle predette gallerie ai sensi del D.Lgs. n.264/06**. In tal caso le risultanze dell'ispezione avranno un doppio esito, riferito al diverso ambito dei due soggetti responsabili.

Tutte le precedenti considerazioni, in merito all'oggetto dell'affidamento dell'ispezione, sono valide in ambito extraurbano, o meglio sulla rete extraurbana volendo ricomprendere in essa anche i cosiddetti "tratti interni" ovvero quei particolari tratti di strada extraurbana che attraversano i piccoli centri abitati con popolazione inferiore a 10.000 abitanti, definiti all'art. 5 del Regolamento del Codice della Strada.

In particolare si ritiene opportuno evidenziare, sempre nell'ambito extraurbano, alcune **specificità delle infrastrutture costituenti la rete primaria e principale** (autostrade ed extraurbane principali) che meritano attenzione nella definizione dell'ambito dell'ispezione.

Infatti **le connessioni di tali infrastrutture con la rete secondaria e locale** avvengono, dal punto di vista amministrativo, cioè della titolarità, in sezioni ben definite che però molto spesso non trovano riscontro fisico sulla strada con l'adeguata segnaletica del limite di competenza. Invero, anche se tale limite fosse sempre esplicito in situ e quindi facilmente rilevabile dall'ispettore ai fini dell'ambito della sua azione, potrebbe non essere proficuo che l'ispettore interrompesse la sua attività esattamente sul limite di proprietà; anzi, è auspicabile che avvenga il contrario, ovvero che vada oltre il confine non solo per garantire la necessaria copertura e sovrapposizione con l'omologa attività svolta da un altro ispettore sul tratto adiacente, ma anche per segnalare le criticità insite e caratteristiche delle zone di confine.

Per quanto riguarda **l'ambito urbano**, l'oggetto dell'affidamento risulta di ancor più difficile definizione: se, nel caso dei grandi centri abitati sulla rete primaria (autostrade

urbane e strade urbane di scorrimento) e principale (strade urbane di scorrimento) il campo di attività dell'ispettore può ancora essere individuato in base al tratto stradale omogeneo, nel caso sia della viabilità secondaria e locale di tali città, sia dell'intera viabilità dei piccoli centri, appare più utile e funzionale delimitare l'ambito delle ispezioni in funzione di ulteriori e specifici criteri.

Ad esempio per tale fine il centro abitato può essere suddiviso in area, quartiere, isola ambientale e nel caso dei Comuni più piccoli può esser inteso l'intero centro abitato.

#### *4.2.3.2 Responsabilità dell'ispettore*

All'atto dell'affidamento dell'incarico dell'ispezione è opportuno che l'ispettore sia reso edotto, da parte dell'OC, sulle responsabilità assunte con l'incarico.

Responsabilità che si configurano su due piani distinti: nei confronti del suo committente, l'OC, e nei confronti del gestore stradale, che può non coincidere con l'Ente proprietario, competente sul tratto stradale ispezionato.

Mentre la responsabilità nei confronti dell'OC non presenta dubbi e ambiguità e può essere facilmente declinata nell'ambito dell'affidamento dell'incarico, l'altra responsabilità nei confronti del gestore risulta ben più delicata e ricca di sfumature.

Infatti l'attività dell'ispettore si concretizza e formalizza nei rapporti di ispezione che, come descritto nel par. 4.2.4.3, contengono prescrizioni, raccomandazioni e indicazioni, con il loro distinto significato e valore, che devono essere opportunamente valutate dall'OC e tradotte nelle conseguenti ed eventuali misure correttive da attuarsi da parte dell'Ente proprietario e/o gestore.

Pertanto la **responsabilità dell'ispettore nei confronti dell'ente gestore è prevalentemente di tipo indiretto, per le conseguenze degli esiti dei rapporti d'ispezione, la cui responsabilità rimane sempre in capo all'OC**.

L'unica responsabilità diretta è rappresentata dalle conseguenze dello svolgimento delle attività di ispezione sul regolare esercizio della strada, pertanto quando l'ispettore ritiene che l'attività ispettiva potrebbe provocare ripercussioni negative quali rallentamenti, chiusure al traffico anche solo momentanee o parziali, come pure provocare situazioni di pericolo per la presenza anomala di persone e mezzi in condizioni particolari finalizzate alle attività ispettive, dovrà opportunamente coordinarsi con l'ente gestore.

La responsabilità e gli obblighi dell'ispettore nei confronti del proprio committente, ovvero l'OC, si sostanzia nel rispetto dei termini e delle condizioni contenute nella lettera di incarico.

Nella seguente figura sono rappresentati sia i rapporti funzionali (frecce bidirezionali di colore nero) intercorrenti tra i diversi soggetti, sia i processi decisionali conseguenti l'azione dell'ispettore (frecce unidirezionali di colore giallo).

Dalla figura emerge il ruolo centrale dell'OC che, recepite le indicazioni dall'ispettore, previa condivisione e relativa assunzione di responsabilità, le impone all'ente gestore.

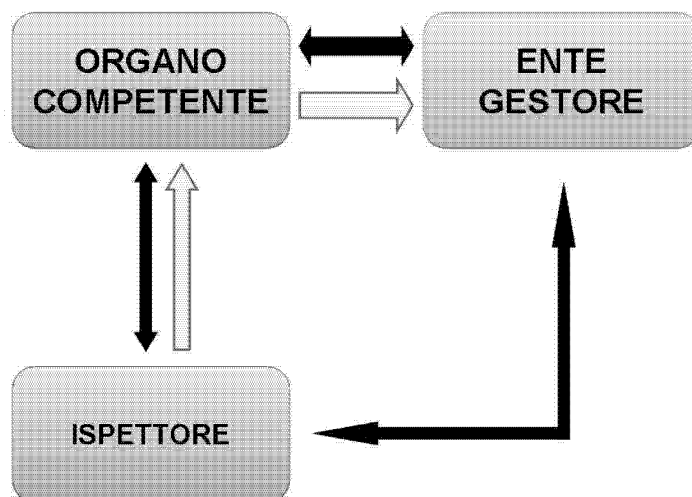



**Figura 22: rapporti funzionali tra i soggetti coinvolti nelle ispezioni**

### 4.2.4 Modalità di svolgimento dell'ispezione

#### *4.2.4.1 Analisi preliminare della documentazione*

**L'ispezione sul tratto stradale deve essere preceduta da un incontro tra l'ispettore, l'Ente gestore e l'OC**, il quale fornisce informazioni sulle condizioni di utilizzo del tratto stradale e i dati preliminari quali cartografie, interventi di recente esecuzione o di prossima realizzazione, dati di traffico, analisi di incidentalità ed eventuali relazioni di incidente, previste dall'art. 7, c.1 del D.Lgs. n.35/11.

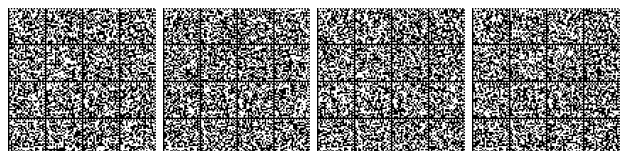
Tra i documenti che l'OC fornisce all'ispettore vi sono anche le relazioni eventualmente prodotte dall'Ente gestore per gli specifici incidenti che potrebbero risultare utili per la ricostruzione e identificazione delle cause.

Nell'ambito dell'incontro in particolare sono definite e concordate, tra l'ispettore e l'Ente gestore, le modalità di dettaglio per l'accesso e l'ispezione del tratto di infrastruttura, come specifica declinazione delle indicazioni generali contenute nel par. 4.2.4.2.

In base al tipo di strada, al tipo e all'entità dell'ispezione da eseguire, l'ispettore, partendo dalle schede tipo di cui al par. 4.3.2, organizza in dettaglio le schede da utilizzare che potranno essere, non solo precompilate con i dati noti a priori, ma anche eventualmente integrate, rispetto ai campi base della scheda tipo, per taluni aspetti che l'ispettore ritiene possano essere di ulteriore specifico interesse.

#### *4.2.4.2 L'ispezione del tratto stradale*

Come detto al par. 4.2.2.2 l'OC, per ogni tratto omogeneo, individua un ispettore singolo o più ispettori a seconda dell'onerosità, della complessità, e dell'impegno di risorse richiesto, sia in termini temporali, sia in termini di specifiche competenze. **E' possibile avvalersi, in particolare nel caso di individuazione di ispettore singolo, di collaboratori** per lo svolgimento delle attività di supporto alle funzioni ispettive, rimanendo in ogni caso in capo all'ispettore la piena responsabilità dell'attività.

Nel caso dell'ispettore singolo il veicolo generalmente è condotto da un collaboratore ma almeno nell'ispezione preliminare, come di seguito descritta, finalizzata a percepire la strada globalmente, è opportuno che il veicolo sia condotto dall'ispettore stesso. Nel caso di gruppo di ispettori è opportuna la loro alternanza nelle funzioni di conducente e di passeggero, sia sul sedile anteriore sia posteriore, affinché tutti gli ispettori abbiano la possibilità di valutare la percezione della strada.

**L'ispezione deve essere effettuata percorrendo il tratto stradale in entrambe le direzioni di marcia con diverse modalità**, variabili in funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'infrastruttura. Anche per le strade a doppia carreggiata l'ispezione deve essere condotta in entrambe le direzioni di marcia in quanto l'ispettore dovrà avere una visione globale del tratto omogeneo oggetto di ispezione e del suo inserimento nella rete di appartenenza. L'ispezione deve essere condotta in entrambe le direzioni di marcia anche al fine di ottimizzare i diversi percorsi in andata e ritorno in funzione della necessità della ripetizione dell'ispezione per l'osservazione e registrazione di tutti gli elementi riportati nelle schede ispettive.

Nel corso delle ispezioni possono essere eseguiti **rilievi fotografici e riprese video**, che saranno di ausilio, in fase di redazione del rapporto finale, come riscontro delle annotazioni che l'ispettore registra sulla scheda di ispezione durante la percorrenza del tratto stradale.

Al fine di favorire la gestione di tutte le informazioni raccolte dovrà prevedersi la **georeferenziazione dei dati**, con il supporto dell'Ente gestore, e pertanto sarebbe auspicabile effettuare rilevazioni e misurazioni, utilizzando un apposito veicolo equipaggiato con adeguati sistemi tecnologici (sistema di localizzazione con modulo GPS, videocamere digitali, computer in grado di registrare ed elaborare le immagini rilevate).

**Le ispezioni di sicurezza consistono in ispezioni diffuse sull'intero tratto stradale omogeneo ed in ispezioni puntuali localizzate su singoli siti critici o potenzialmente critici e su punti singolari:**

a. l'***ispezione diffusa*** deve essere condotta percorrendo il tratto stradale, generalmente a bordo di un autoveicolo; qualora l'OC lo ritenga necessario, in funzione delle particolari condizioni prevalenti di traffico del tratto in oggetto, potrà essere previsto l'utilizzo anche di altri veicoli (motoveicolo, velocipede, veicolo pesante). Le ispezioni diffuse sono effettuate percorrendo il tratto stradale in entrambe le direzioni di marcia, con diverse modalità, variabili in funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'infrastruttura, ed in sequenza, ovvero in momenti distinti e successivi, aventi ognuna diverse finalità:
   - l'*ispezione preliminare*, diurna e notturna, per comprendere le problematiche generali e le caratteristiche del tratto stradale in relazione all'intera rete, alla morfologia ed all'uso del territorio;
   - l'*ispezione generale*, diurna e notturna, per esaminare più approfonditamente i problemi di sicurezza distribuiti lungo tutto il tratto stradale.

Si esaminano in dettaglio le singole ispezioni:

a.1) **durante l'*ispezione preliminare* diurna la strada deve essere percorsa ad una velocità adeguata alle caratteristiche geometriche, e quindi contenuta nell'intervallo di velocità di progetto**, al fine di valutare le modalità con cui l'ambiente stradale è percepito ed interpretato dagli utenti. Nel caso in cui le condizioni di traffico prevalenti determinino delle velocità di esercizio notevolmente inferiori, è necessario che l'OC indichi all'ispettore di effettuare una seconda ispezione preliminare a tale velocità. In particolare nell'ambito urbano risulta opportuno che l'OC valuti la necessità di richiedere ulteriori e specifiche ispezioni soprattutto nei tratti stradali ove, dall'esame del funzionamento della rete, si evidenzino particolari criticità da relazionarsi alle diverse velocità di percorrenza del tratto stradale in funzione della forte variabilità dei volumi di traffico nell'arco della giornata.

In questa fase l'ispettore compila la prima parte della scheda di ispezione, ovvero quella in cui devono essere riportate, oltre ai riferimenti del tratto stradale, le annotazioni di carattere globale, rappresentative di tutto il tratto stradale omogeneo, e focalizza gli aspetti che saranno oggetto di maggiore attenzione nella successiva ispezione generale.

**Prima dell'ispezione generale dovrà effettuarsi un'ispezione preliminare notturna** nella quale potranno evidenziarsi potenziali ulteriori criticità del tratto stradale che in presenza di illuminazione naturale non erano emerse. Tali informazioni andranno ad integrare gli elementi raccolti durante l'ispezione diurna nella medesima scheda.

a.2) **l'*ispezione generale* ha lo scopo di acquisire con continuità lungo il tracciato le principali informazioni su aspetti specifici, differenziati in base al tipo di strada e di contesto**, riportandone la localizzazione georeferenziata lungo tutto il tracciato. **La strada è percorsa a bassa velocità**, quindi ridotta rispetto a quella dell'ispezione preliminare (circa 80-60 km/h nelle strade di tipo A e B e circa 40-30 km/h nelle strade di tipo C e F), compatibilmente con le condizioni di circolazione e le eventuali indicazioni operative fornite dall'Ente gestore per ragioni di sicurezza ed in modo da consentire all'ispettore il tempo utile alla registrazione delle informazioni riportate nelle schede di ispezione.

**Nella seconda parte della scheda, strutturata in modo adeguato alla registrazione periodica per ogni parametro osservato, si riportano con dei semplici segni di spunta nelle relative caselle le indicazioni che corrispondono ad una crescente gravità del problema** (M= problema medio; G= problema grave). L'ispettore in questa fase, in virtù della consapevolezza, per quel tipo di strada, della gravità delle criticità in termini assoluti dei diversi parametri osservati, ed in riferimento agli indicatori, attribuisce un grado di adeguatezza/inadeguatezza al tratto stradale in modo sufficientemente oggettivo.

Questo aspetto è particolarmente rilevante soprattutto dal punto di vista dell'OC, che successivamente dovrà analizzare le risultanze delle ispezioni condotte da ispettori diversi, che, se agissero in modo autonomo e senza scale omogenee di valutazione, potrebbero condurre a classificazioni di sicurezza, e conseguentemente a ordini di priorità degli interventi, non rispondenti alla realtà.

**I giudizi sulle schede sono inseriti per tratti di lunghezza variabili** (ad es. 500 metri per le autostrade e le extraurbane principali, 200 metri per le strade extraurbane secondarie e locali cui corrispondono rispettivamente intervalli di 22,5 secondi alla velocità di 80 Km/h e di 18 secondi alla velocità di 40 Km/h). Tali intervalli rappresentano un compromesso tra la possibilità di esprimere un giudizio attendibile che richiede tratti elementari di osservazione di lunghezza limitata e la disponibilità di un tempo sufficiente per la compilazione della scheda.

Nel corso della percorrenza potrà essere eseguita una ripresa video del tracciato in cui il conducente, riferendosi ai segnali di progressiva chilometrica e di progressiva ettometrica installate sul margine destro della strada, li segnala localmente, se questi sono presenti con continuità e, in loro assenza, verrà assunto come origine l'inizio del percorso, riferendosi al contachilometri dell'autoveicolo.

**In ambito urbano** per le strade di tipo A e D si possono applicare metodi di percorrenza e di registrazione sulle schede simili a quelli descritti per l'ambito extraurbano, mentre **per le strade di quartiere e locali l'ispettore dovrà individuare la metodologia di ispezione più idonea e confacente alle reali caratteristiche del tratto stradale**, che, come detto, potrà

comprendere anche ispezioni a bordo di motoveicoli e velocipedi, nonché a piedi.

**Durante l'ispezione generale**, oltre a visionare e raccogliere le informazioni relative all'asse stradale e alle caratteristiche geometrico-funzionali variabili lungo di esso, **sono anche osservati tutti i punti singolari del tracciato**, intesi come intersezioni, accessi ad aree di servizio, altre interferenze importanti (gallerie, viadotti, ecc.), per i quali saranno condotte specifiche ispezioni puntuali, avvalendosi delle relative schede puntuali.

**Nella parte finale della scheda, sono riportati quindi tutti i rinvii alle schede puntuali relative a ciascun punto singolare suddetto.**

Inoltre saranno indicati anche tutti i **rinvii agli eventuali punti critici sede di fenomeni di incidente già avvenuti o potenziali**, e che richiedono specifiche analisi di incidentalità ed indagini di dettaglio.

Le modalità con cui devono essere condotte le ispezioni di dettaglio non sono standardizzabili e definite a priori poiché ogni sito presenta caratteristiche diverse e quindi può richiedere metodi di osservazione anche molto diversificati, pur a parità di tipologia di punto singolare, anche in virtù di un'analisi dell'incidentalità per i siti già definiti critici.

**L'ispezione generale deve essere ripetuta nel caso in cui la prima non abbia consentito la registrazione** di tutti gli elementi nella scheda di ispezione, o comunque ogni qualvolta si ritenga opportuna l'ulteriore verifica e conferma di alcuni elementi critici.

In particolare in ambito urbano si ritiene necessaria anche un'ispezione pedonale al fine di valutare in maniera corretta l'aspetto relativo alla sicurezza dal punto di vista degli utenti deboli.

**In conclusione, dovrà effettuarsi un'ispezione generale notturna**, utilizzando la medesima scheda dell'ispezione diurna, nella quale dovranno riportarsi eventuali ulteriori criticità non riscontrabili durante l'ispezione diurna relativamente ad aspetti specifici (segnaletica, illuminazione stradale, ecc.).

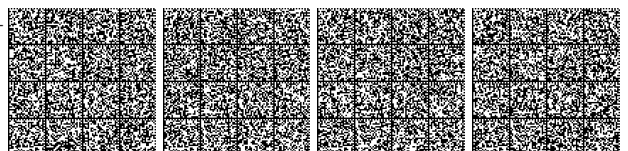
b. le ***ispezioni puntuali*** di dettaglio, diurne e notturne, devono eventualmente essere associate alle ispezioni diffuse per poter esaminare **problemi di sicurezza localizzati in siti specifici**, in cui si è verificato un numero considerevole di incidenti in proporzione al flusso di traffico, o in ulteriori siti che, nonostante non abbiano ancora registrato fenomeni incidentali, durante l'ispezione diffusa evidenzino aspetti critici da esaminare in dettaglio.
Inoltre le ispezioni puntuali sono condotte **in tutti i punti singolari del tracciato** intesi come intersezioni ed altre interferenze importanti (gallerie, viadotti, ecc.), avvalendosi delle relative schede puntuali. Le ispezioni puntuali finalizzate ad un'analisi dettagliata del luogo, con rilievi, misurazioni e verifiche, richiedono anche un'ispezione a piedi.
Rientrano in questa tipologia anche le ispezioni straordinarie "*ad hoc*", come riportato nella precedente Tabella 10, da effettuarsi al di fuori dalle ispezioni programmate per la presenza di cantieri di lavori stradali o in occasioni di particolari eventi.

### *4.2.4.3 La redazione del rapporto finale*

Una volta eseguite le diverse attività su strada, l'ispettore rielabora in ufficio le indicazioni e le annotazioni riportate sulle schede, anche analizzando le riprese video e la documentazione acquisita dall'OC e dall'Ente gestore in fase preliminare, al fine di una restituzione organica ed omogenea dei dati relativi alle criticità infrastrutturali riscontrate.

**Nel rapporto finale**, predisposto dall'ispettore per la consegna all'OC, **sono descritte**, in una relazione cui sono allegate anche le schede di ispezione utilizzate, **tutte le problematiche, concentrate e diffuse, riscontrate nell'intero tratto stradale**.

A fronte di ogni criticità riscontrata **l'ispettore ha l'onere di individuare una o più soluzioni possibili**, senza entrare nel merito degli aspetti economici, che dovranno essere successivamente vagliate dall'OC, congiuntamente all'Ente gestore, al fine dell'individuazione della soluzione più idonea.

**Le criticità riscontrate hanno livelli di gravità diversi** sia in termini relativi, all'interno del singolo tratto, sia in termini assoluti, riferiti alla rete di appartenenza del tratto stesso. Per tale motivo l'ispettore deve fornire indicazioni non solo qualitative, ma anche quantitative della gravità delle problematiche, alle quali conseguentemente corrisponderanno diverse soluzioni tecniche.

Pertanto il rapporto finale deve essere articolato in:

- *prescrizioni*: soluzioni a carenze gravi connesse al mancato rispetto di norme primarie di progettazione e gestione, che devono essere adottate e recepite dall'Ente gestore su richiesta specifica dell'OC;
- *raccomandazioni*: soluzioni che contribuiscono in modo efficace al miglioramento della sicurezza ma che richiedono una pianificazione e una programmazione congiunta tra OC ed Ente gestore;
- *indicazioni*: suggerimenti di facile attuazione da parte dell'Ente gestore.

Il rapporto dell'ispezione deve essere consegnato all'OC, datato e sottoscritto dal soggetto incaricato dell'ispezione, entro il termine indicato nell'affidamento dell'incarico e deve contenere:

- le informazioni relative alle ispezioni (date delle ispezioni) e le schede associate;
- l'individuazione delle prescrizioni/raccomandazioni/indicazioni al fine di eliminare o mitigare i fattori di potenziale pericolo, con esplicitazione del tipo di benefici conseguibili mediante la loro attuazione (ad es. riduzione del numero di incidenti di una particolare tipologia, riduzione della severità degli incidenti, riduzione dei volumi di traffico delle correnti in conflitto, ecc.);
- eventuale documentazione fotografica;
- una sintesi, anche in forma tabellare, dei problemi e delle relative soluzioni, anche alternative, distinte in prescrizioni, raccomandazioni e indicazioni.

Nella seguente tabella, a titolo esemplificativo, si riportano una serie di problemi e criticità, sia in ambito extraurbano e urbano, con le relative soluzioni possibili, e che devono essere indicati specificatamente nel rapporto di ispezione in riferimento alla localizzazione della criticità riscontrata.

| | **PROBLEMA** | **PRESCRIZIONE** | **RACCOMANDAZIONE** | **INDICAZIONE** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **1** | *segnaletica non visibile nelle ore notturne* | | *rifacimento e adeguamento segnaletica* | |
| **2** | *intersezione a raso subito dopo una curva* | *riduzione velocità* | *adeguamento segnaletica di preavviso* | |
| **3** | *restringimento carreggiata per luce sovrappasso ridotta* | *riduzione velocità* | *rifacimento sovrappasso* | |
| **4** | *posizionamento errato attraversamento pedonale rispetto a fermata autobus* | | *spostamento attraversamento pedonale e/o spostamento fermata autobus* | |
| **5** | *inadeguata canalizzazione ramo accesso intersezione* | | | *eliminazione della sosta per l'inserimento della corsia di canalizzazione per la svolta a destra* |

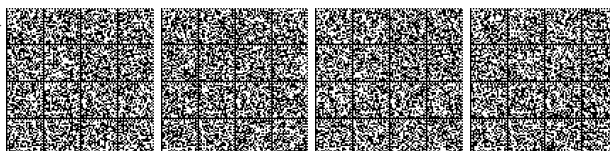
**Tabella 11: esempio di sintesi delle soluzioni alle criticità riscontrate nelle ispezioni**

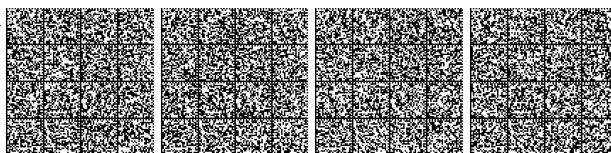
### 4.2.5 Risultanze dell'ispezione

Il rapporto dell'ispezione consegnato dall'ispettore all'OC individua le diverse carenze infrastrutturali del tratto stradale ispezionato specificando per ognuna di esse il livello di gravità e la tipologia di interventi da porre in atto per il miglioramento della sicurezza del tratto stradale.

**L'OC ha il compito e la responsabilità di individuare le adeguate misure correttive relative alle prescrizioni, raccomandazioni e indicazioni individuate dai diversi ispettori per i diversi tratti stradali omogenei,** che dovranno essere opportunamente valutate sia in termini economici sia in termini temporali, al fine di individuare l'elenco delle priorità degli interventi correttivi, così come previsto dall'art. 5, c.3 del D.Lgs. n.35/11.

La valutazione economica degli interventi, da effettuarsi da parte dell'OC secondo quanto riportato nel par. 2.4.1.1, dovrà tener conto anche di una eventuale concomitanza e contestualità di realizzazione di più interventi simili e interessanti tratti omogenei contigui.

Tale necessità risulta fondamentale al fine di dar avvio ad una programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria che in fase di prima

attuazione deve inserirsi nella programmazione già in atto dell'Ente gestore, ma che a regime deve necessariamente essere orientata ad una massimizzazione dell'efficienza dell'utilizzo delle risorse economiche e pertanto non si può prescindere da una programmazione degli interventi secondo il predetto elenco di priorità.

La conseguente realizzazione degli interventi programmati consente l'aggiornamento della classificazione della sicurezza della rete, così come previsto dall'art. 5, c.1 del D.Lgs. n.35/11, che a regime individuerà i tratti omogenei nei quali risulta necessario programmare ed effettuare ispezioni specifiche per l'individuazione di eventuali misure correttive.

## 4.3 Contenuti delle ispezioni

L'attività ispettiva assume contenuti e caratteristiche differenti in funzione dell'ambito extraurbano o urbano in cui l'infrastruttura si inserisce ed in relazione al tipo di strada (a doppia e singola carreggiata).

In analogia a quanto illustrato a proposito dei controlli, descritti nel cap. 3, ai fini di una standardizzazione e semplificazione delle procedure da adottare dall'OC e da seguire da parte dell'ispettore, il presente paragrafo è sviluppato secondo la predetta logica, riassunta nella matrice di riferimento riportata nella Figura 23.

### 4.3.1 La matrice di riferimento: illustrazione dei contenuti

La matrice riportata nella seguente figura, già utilizzata nell'ambito dei controlli nella Figura 21, ma ora focalizzata sulle ispezioni e quindi sul settore "***infrastrutture***", illustra le diverse tipologie di attività ispettive alle quali sono associate le relative schede.

Pertanto la suddivisione tra "*nuove infrastrutture*" e "*adeguamento delle infrastrutture esistenti*", significativa soltanto per il settore "***progetti***", nel settore "***infrastrutture***" non comporta alcuna differenza.

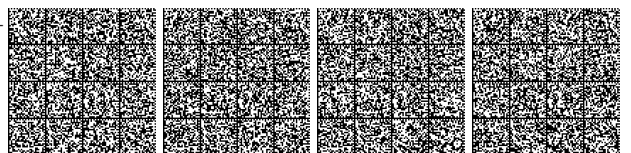
Ulteriori suddivisioni sono effettuate tra "*ambito extraurbano*" e "*ambito urbano*" e tra le infrastrutture a "*doppia carreggiata*" e "*singola carreggiata*".

Le ispezioni sono sostanzialmente diverse tra l'ambito extraurbano e l'ambito urbano, non solo per le differenti caratteristiche tecnico-funzionali delle rispettive tipologie di strade, ma anche e soprattutto perché le potenziali criticità sono enormemente differenti.

Sebbene la parte preponderante della TEN sia rappresentata dalla rete autostradale si è ritenuto di non appesantire la suddivisione prevedendo delle specifiche schede per tale tipologia ma si è integrata opportunamente la scheda relativa all'ambito extraurbano-doppia carreggiata con gli elementi caratteristici autostradali.

Altre suddivisioni, seppur auspicabili soprattutto per l'ambito urbano, risulterebbero per le presenti Linee Guida un forte aggravio e comunque non riuscirebbero ad essere esaustive nel descrivere la molteplicità degli elementi da analizzare: si lascia pertanto ad ogni OC la facoltà di ampliare e integrare le schede allegate alle presenti Linee Guida.

| | | | | | NUOVE INFRASTRUTTURE | | | | ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AMBITO EXTRAURBANO | | AMBITO URBANO | | AMBITO EXTRAURBANO | | AMBITO URBANO | |
| | | | | | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA | DOPPIA CARREGGIATA | SINGOLA CARREGGIATA |
| PROGETTI ATTIVITA' DI CONTROLLO | CONTROLLI | PROGETTO PRELIMINARE | | SCHEDE DI CONTROLLO | 1.CON.PP NUEXDC | 2.CON.PP NUEXSC | 3.CON.PP NUURDC | 4.CON.PP NUURSC | 5.CON.PP ESEXDC | 6.CON.PP ESEXSC | 7.CON.PP ESURDC | 8.CON.PP ESURSC |
| | | PROGETTO DEFINITIVO | | | 9.CON.PD NUEXDC | 10.CON.PD NUEXSC | 11.CON.PD NUURDC | 12.CON.PD NUURSC | 13.CON.PD ESEXDC | 14.CON.PD ESEXSC | 15.CON.PD ESURDC | 16.CON.PD ESURSC |
| | | PROGETTO ESECUTIVO | | | 17.CON.PE NUEXDC | 18.CON.PE NUEXSC | 19.CON.PE NUURDC | 20.CON.PE NUURSC | 21.CON.PE ESEXDC | 22.CON.PE ESEXSC | 23.CON.PE ESURDC | 24.CON.PE ESURSC |
| | PRIME ISPEZIONI DI VERIFICA SUL PROGETTO | COSTRUZIONE | | SCHEDE DI ISPEZIONE | 13.ISP.C NUEXDC | 14.ISP.C NUEXSC | 15.ISP.C NUURDC | 16.ISP.C NUURSC | 17.ISP.C ESEXDC | 18.ISP.C ESEXSC | 19.ISP.C ESURDC | 20.ISP.C ESURSC |
| | | PRE-APERTURA | | | 21.ISP.PA NUEXDC | 22.ISP.PA NUEXSC | 23.ISP.PA NUURDC | 24.ISP.PA NUURSC | 25.ISP.PA ESEXDC | 26.ISP.PA ESEXSC | 27.ISP.PA ESURDC | 28.ISP.PA ESURSC |
| | | PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO | | | 29.ISP.PF NUEXDC | 30.ISP.PF NUEXSC | 31.ISP.PF NUURDC | 32.ISP.PF NUURSC | 33.ISP.PF ESEXDC | 34.ISP.PF ESEXSC | 35.ISP.PF ESURDC | 36.ISP.PF ESURSC |
| INFRASTRUTTURE ATTIVITA' ISPETTIVA | ISPEZIONI A REGIME | PERIODICA | DIFFUSA | | **1.ISP.PD** EXDC | **2.ISP.PD** EXSC | **3.ISP.PD** URDC | **4.ISP.PD** URSC | **1.ISP.PD** EXDC | **2.ISP.PD** EXSC | **3.ISP.PD** URDC | **4.ISP.PD** URSC |
| | | | PUNTUALE | | **5.ISP.PP** EXDC | **6.ISP.PP** EXSC | **7.ISP.PP** URDC | **8.ISP.PP** URSC | **5.ISP.PP** EXDC | **6.ISP.PP** EXSC | **7.ISP.PP** URDC | **8.ISP.PP** URSC |
| | | STRAORDINARIA (cantieri) | PUNTUALE | | **9.ISP.SP** EXDC | **10.ISP.SP** EXSC | **11.ISP.SP** URDC | **12.ISP.SP** URSC | **9.ISP.SP** EXDC | **10.ISP.SP** EXSC | **11.ISP.SP** URDC | **12.ISP.SP** URSC |

**Figura 23: la matrice delle attività controlli-ispezioni focalizzata sulle ispezioni**

### 4.3.2 Le schede di ispezione

Per l'ispezione del tratto stradale omogeneo, l’ispettore utilizza delle schede di ispezione che non possono ritenersi esaustive e comprensive di tutte le necessarie verifiche e analisi di sicurezza, ma devono intendersi un ausilio per la rappresentazione delle condizioni di sicurezza del tratto stradale ispezionato.

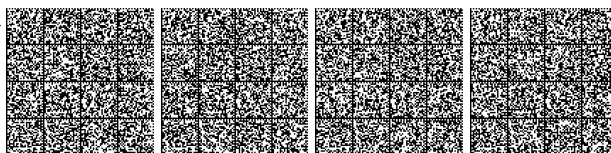
La standardizzazione delle schede rende più agevole una parte del compito dell'ispettore, e conseguentemente quello dell'OC che deve recepire e gestire le risultanze dell'ispezione. L’**ispettore**, oltre alla **compilazione delle predette schede** dovrà sempre **redigere un rapporto di ispezione** contenente eventualmente elementi relativi a specifici elementi osservati e non contemplati nella scheda, ulteriori analisi e osservazioni **e una relazione finale illustrativa** che riassuma le condizioni di sicurezza del tratto stradale ispezionato identificando le eventuali misure correttive e la loro diversa graduazione.

Il rapporto di ispezione, nel caso si sia effettuata all'interno del tratto omogeneo oltre all'ispezione diffusa anche un'ispezione puntuale, deve riportare riferimenti alla localizzazione specifica dei problemi rilevati all’interno del tratto omogeneo.

**Le schede, oltre ad essere diversificate per tipologia di strada in funzione degli specifici e caratteristici aspetti di ognuna, sono state concepite e strutturate anche in funzione delle modalità di svolgimento e delle fasi delle diverse tipologie di ispezione.**

Poiché, come detto nel par. 4.2.4.2, l’ispezione sul generico tratto consiste in una successione logico-temporale di attività, la struttura della scheda rispecchia questo ordine al fine di fornire un ausilio non solo e non tanto quale pedissequo elenco di elementi da verificare e controllare, che peraltro non risulterebbe mai esaustivo e rappresentativo della infinita serie di possibile criticità riscontrabili, ma come strumento metodologico che faccia associare ad ogni fase una categoria omogenea di elementi e di aspetti da verificare.

In tal senso l’utilizzo e la compilazione della singola scheda dovrebbero avvenire in modo progressivo e quindi accompagnare la successione temporale delle varie fasi.

Secondo questo approccio, si evidenzia l’opportunità/necessità che, ancor prima della loro compilazione, quindi durante la fase di analisi preliminare della documentazione, descritta al par. 4.2.4.1, le schede tipo siano adeguatamente integrate

al fine di renderle più aderenti alla realtà stradale che si sta per ispezionare e di rendere più agevole e rapida la compilazione durante l'ispezione.

In tal modo, alcuni elementi rappresentativi in modo globale del tratto stradale, desunti dall'esame documentale propedeutico, potranno direttamente essere riportati nelle schede in una sorta di precompilazione, limitando l'onere per la fase ispettiva sul campo alla sola verifica e riscontro.

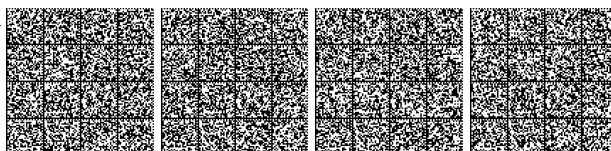
Le schede sono state strutturate prevedendo una serie di elementi da osservare con continuità lungo il tratto stradale da ispezionare e distinti secondo la seguente logica gerarchica:

- macrovoce;
- voce;
- parametro;
- indicatore.

La macrovoce e voce sono gli elementi che rimangono costanti, all'interno dello stesso ambito urbano o extraurbano, mentre i parametri sono variabili in funzione del tipo di strada.

**La prima parte della scheda**, contiene dati parzialmente compilabili prima dell'avvio dell'ispezione **preliminare** (nome, numero e tipo di strada, lunghezza del tratto stradale da ispezionare, direzione di percorrenza del tratto, coordinate GPS di inizio e fine tratto, data, ora, nome ispettore, ecc.) e altri dati da compilare durante l'ispezione preliminare relativamente agli attributi globali del tratto omogeneo.

La scheda sarà utilizzata ai fini del riscontro dei singoli elementi in cui si suddividono le macrovoci "aspetti generali" (condizioni ambientali critiche, traffico, paesaggio circostante, velocità, sistema segnaletico) e "geometria" (tracciato planimetrico, tracciato altimetrico, coordinamento plano-altimetrico), che dovranno essere valutati attraverso un giudizio qualitativo e descrittivo da parte dell'ispettore.

**La seconda parte della scheda**, da utilizzare durante l'ispezione **generale**, è stata strutturata per l'analisi di quegli elementi potenzialmente variabili in modo continuo lungo lo sviluppo dell'asse stradale e quindi contiene una griglia che segmenta l'analisi continua, imponendo delle verifiche ricorrenti dei singoli elementi in base al relativo indicatore, con un passo o frequenza variabile essenzialmente per tipo di strada, ma

che siano sufficientemente rappresentativi della variabilità delle singole caratteristiche lungo l'estesa. Gli elementi che l'ispettore dovrà osservare lungo tutto il tracciato con continuità dovranno essere valutati attraverso il relativo indicatore esprimendo un giudizio di gravità (M=medio o G=grave) dell'eventuale criticità riscontrata.

Le macrovoci da analizzare durante l'ispezione generale sono:

- sede stradale;
- segnaletica;
- accessi;
- pavimentazione;
- illuminazione;
- altri aspetti (variabili e specifici in funzione dell'ambito).

Per ogni indicatore di ciascun parametro sono individuate alcune criticità, a titolo esemplificativo e non esaustivo, al fine di fornire una scala uniforme di giudizio per i diversi ispettori, che deve sinteticamente tradursi in una classificazione medio e grave per la criticità riscontrata.

La parte finale della scheda, contiene tutti i rinvii alle schede puntuali relative ai punti critici (già definiti tali prima dell'ispezione stessa, o che l'ispettore reputi degni di un'analisi più dettagliata) ed ai punti singolari (intersezioni a livelli sfalsati, intersezioni a raso, opere di scavalcamento e sottopassi, gallerie).

Si riporta di seguito la tipizzazione delle schede che saranno diversificate nei contenuti in funzione del diverso ambito (extraurbano/urbano) e della tipologia dell'infrastruttura (doppia o singola carreggiata).

Si riportano degli esempi di compilazione in particolare della scheda relativa all'ispezione preliminare della **SCHEDA 1_ISP_PD_EXDC** (**ISP**ezione **P**eriodica **D**iffusa in ambito **EX**traurbano su strada a **D**oppia **C**arreggiata):

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | dovrà essere rilevata l'eventuale presenza di ostacoli presenti nella fascia di rispetto che causano una ridotta visibilità o potenziali pericoli in caso di fuoriuscita del veicolo dalla sede stradale |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | dovrà essere valutata l'eventuale differenza in eccesso o in difetto tra la velocità di progetto e la velocità massima consentita sul tratto ispezionato |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | dovrà essere rilevata l'eventuale presenza di dossi nei raccordi convessi che causano una perdita di tracciato |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

**Figura 24: esempio di scheda di ispezione periodica diffusa preliminare**

L'ispezione preliminare è stata suddivisa in macrovoci, voci e parametri. In dettaglio si descrivono direttamente i seguenti indicatori relativi ai parametri da ispezionare, suddivisi nelle seguenti voci:

- voce "**CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE**"
  - parametro: CONDIZIONI ATMOSFERICHE
    - *mancanza o insufficiente avviso utenza*: qualora il tratto da ispezionare, sulla base delle informazioni assunte preventivamente, risultasse particolarmente esposto a condizioni atmosferiche critiche, dall'ispezione dovrebbe emergere la presenza di adeguata segnaletica di informazione all'utenza
    - *inadeguatezza contromisure*: oltre all'informazione all'utenza il gestore dovrebbe adottare le adeguate contromisure (ad esempio barriere frangivento nei tratti soggetti a frequenti raffiche, scorte di sale nei tratti soggetti a ghiaccio, ecc.) che l'ispettore dovrebbe segnalare in caso di assenza o inadeguatezza
  - parametro: CONDIZIONI PAVIMENTAZIONE STRADALE
    - *mancanza o insufficiente avviso utenza*: nel caso di pavimentazione stradale non drenante o comunque non performante in caso di pioggia, la criticità dovrebbe essere adeguatamente segnalata sul posto
    - *inadeguatezza contromisure*: oltre all'informazione all'utenza l'ispettore dovrebbe riscontrare la mancanza di adeguati requisiti della pavimentazione
- voce "**TRAFFICO**"
  - parametro: VOLUME
    - *inadeguatezza sezione*: in base ai volumi di traffico attesi, in base ai dati forniti dal gestore e dall'OC, per il giorno e l'ora dell'ispezione, l'ispettore riscontra l'eventuale scostamento e soprattutto l'insufficienza delle sezione trasversale
  - parametro: TIPOLOGIA
    - *presenza di componenti particolari*: l'eventuale presenza di componenti di traffico particolari (ad esempio percentuale di veicoli commerciali)
- voce "**PAESAGGIO CIRCOSTANTE**"
  - parametro: FASCE PERTINENZA
    - *presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio*: la presenza, all'interno della fascia di pertinenza, di elementi funzionali o meno alla strada, che possono costituire ostacolo o pericolo in caso di fuoriuscita del veicolo, ma soprattutto ridurre la visibilità, così come la presenza di una strada di servizio ed in particolare se bidirezionale con conseguenti potenziali fenomeni di abbagliamento

- parametro: FASCE DI RISPETTO
  - *presenza di costruzioni, alberi, ecc.:* la loro presenza in fasce di rispetto deve essere segnalata in particolare quando riduce la visibilità sia in curva sia in corrispondenza degli svincoli
- parametro: FASCE DI RISPETTO E OLTRE
  - *distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità*: la presenza di elementi naturali del paesaggio e soprattutto artificiali che possono costituire motivo di distrazione nella guida, quali la pubblicità in vista dalla strada, la viabilità adiacente, la presenza di edifici commerciali e/o industriali isolati o contigui con le relative insegne di esercizio

- voce "**VELOCITA'**"
  - parametro: VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA
    - *differenza eccessiva*: dal confronto tra la velocità di progetto e la velocità massima consentita, imposta sul tratto omogeneo attraverso la segnaletica verticale, potrebbe emergere la criticità di una eccessiva differenza sia positiva sia negativa. Ciò si traduce in una perdita di credibilità della segnaletica, in comportamenti solo formalmente illegali, ma anche e soprattutto in comportamenti di guida insicuri
  - parametro: VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA
    - *differenza eccessiva*: qualora dal confronto tra la velocità massima consentita e la velocità operativa, ovvero la velocità di percorrenza in condizioni normali di deflusso, risultasse una eccessiva differenza, ciò dovrebbe essere rilevato dall'ispettore come forte criticità
- voce "**SISTEMA SEGNALETICO**"
  - parametro: SEGNALETICA ORIZZONTALE
    - *disomogeneità*: durante l'ispezione preliminare l'ispettore dovrà osservare in modo unitario e complessivo l'omogeneità della segnaletica orizzontale su tutto il tratto, fermo restando che i singoli aspetti degli specifici siti saranno ispezionati nell'ambito dell'ispezione generale
  - parametro: SEGNALETICA VERTICALE
    - *disomogeneità*: analogamente anche per la segnaletica verticale dovrà essere valutata l'omogeneità dei principi del sistema segnaletico su tutto il tratto stradale, mentre la correttezza dei singoli segnali sarà oggetto dell'ispezione generale
  - parametro: PMV
    - *inefficacia informazione*: sulla base del contenuto dei messaggi registrati al momento del l'ispezione sarà valutata l'efficacia, la tempestività e la correttezza delle informazioni, nonché il loro eventuale effetto distrazione degli utenti alla guida

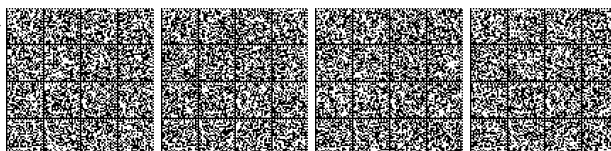
- voce “**TRACCIATO PLANIMETRICO**”
  - parametro: RETTIFILI
    - *lunghezze eccessive*: in riferimento alle disposizioni del D.M.5.11.01 sulla lunghezza massima, dovrà essere valutata attentamente la lunghezza dei rettifili, per evitare il superamento delle velocità consentite, l’effetto monotonia, la difficile valutazione delle distanze
  - parametro: CURVE TRANSIZIONE
    - *assenza o inadeguatezza*: in riferimento alle disposizioni del D.M.5.11.01 sulle curve di transizione, dovrà essere valutata attentamente l’assenza o l’inadeguatezza di dette curve, per evitare il fenomeno del contraccolpo e per garantire la percezione ottica corretta dell’andamento del tracciato
  - parametro: CURVE CIRCOLARI
    - *raggi di curvatura inadeguati*: in riferimento alle disposizioni del D.M.5.11.01 dovrà essere valutata la curvatura in funzione della velocità di progetto al fine di garantire la corretta percezione della strada e l’adeguato livello di comfort
- voce “**TRACCIATO ALTIMETRICO**”
  - parametro: LIVELLETTE
    - *pendenze eccessive*: la pendenza eccessiva delle livellette in discesa dovrà essere valutata per le conseguenze in termini di aumento della distanza di arresto e delle problematiche legate al surriscaldamento dei freni in particolare dei veicoli commerciali. Le livellette in salita dovranno essere valutate in termini di riduzione delle velocità e qualità del deflusso
    - *lunghezze eccessive*: dovranno essere valutate congiuntamente alle pendenze nel rispetto delle disposizioni del D.M.5.11.01
  - parametro: RACCORDI CONVESSI
    - *presenza dossi*: dovrà essere valutata la presenza di dossi in termini di instabilità del veicolo, di riduzione della visibilità e di eventuale perdita di tracciato, sia diurna sia notturna
  - parametro: RACCORDI CONCAVI
    - *presenza sacche*: dovrà essere valutata la presenza di sacche in termini di riduzione della visibilità e di eventuale perdita di tracciato, sia diurna sia notturna
- voce “**COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO**”
  - parametro: PERCEZIONE TRACCIATO
    - *visibilità non corretta:* in riferimento alle disposizioni del D.M.5.11.01 dovrà essere verificato il coordinamento tra gli elementi planimetrici ed altimetrici per l’intero tracciato affinché sia garantita una corretta visione prospettica

- *perdita di tracciato:* in riferimento alle disposizioni del D.M.5.11.01 dovrà essere verificato il coordinamento tra gli elementi planimetrici ed altimetrici per l'intero tracciato affinché sia evitata la perdita di tracciato.

La parte della scheda relativa all'ispezione generale della **SCHEDA 1_ISP_PD_EXDC** (**ISP**ezione **P**eriodica **D**iffusa in ambito **EX**traurbano su strada a **D**oppia **C**arreggiata), è strutturata per l'osservazione degli elementi variabili in modo continuo lungo lo sviluppo dell'asse stradale che dovranno essere valutati dall'ispettore ogni 500 metri, attraverso il giudizio di gravità (M=medio o G=grave) per ciascun indicatore, che potrà essere graficizzato, come di seguito riportato a titolo esemplificativo, con una diversa colorazione per il giudizio medio (color giallo) e giudizio grave (color rosso).
A titolo esemplificativo, per quanto riguarda il parametro "*banchina laterale*" (macrovoce: sede stradale e voce: piattaforma) all'indicatore "*assenza o insufficiente larghezza*" corrisponde un giudizio "M=medio" quando la larghezza della banchina è inferiore rispetto al valore previsto dal D.M. 05/11/01 e un giudizio "G=grave" quando si riscontra l'assenza della banchina o una larghezza insufficiente a svolgere le funzioni.

ISPEZIONE GENERALE — foglio 1 di 2

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA EMERGENZA | assenza o insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | BANCHINA INTERNA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SPARTITRAFFICO | inadeguatezza organizzazione spazi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | effetti negativi su visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza varchi spartitraffico | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

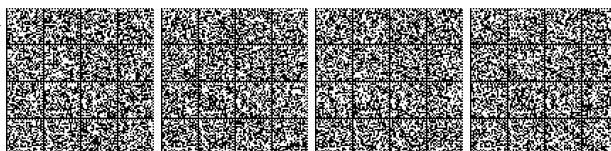
**Figura 25: esempio di scheda di ispezione periodica diffusa generale**

L'ultima parte della scheda generale contiene i riferimenti alle ispezioni puntuali da effettuare nei punti critici e nei punti singolari, per ciascuno dei quali sarà utilizzata una **SCHEDA 5_ISP_PP_EXDC** (**ISP**ezione **P**eriodica **P**untuale in ambito **EX**traurbano su strada a **D**oppia **C**arreggiata) ed eventualmente, nel caso in cui durante l'ispezione si riscontrasse la presenza di un cantiere, dovrà essere compilata anche la **SCHEDA 9_ISP_SP_EXDC** (**ISP**ezione **S**traordinaria **P**untuale in ambito **EX**traurbano su strada a **D**oppia **C**arreggiata).

RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
| PUNTI CRITICI | PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE *(da individuare con P1, P2, ...Pn in corrispondenza della progressiva)* | | P1 | | | | | | | P2 | |
| | PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | P3 | P4 | | P5 | | | |
| PUNTI SINGOLARI | INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI *(da individuare con LS1, LS2, ...LSn in corrispondenza della progressiva)* | | LS1 | | | LS2 | | | | | LS3 |
| | OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI *(da individuare con V1, V2, ...Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | GALLERIA *(da individuare con G1, G2, ...Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| CANTIERE *(da individuare con C1, C2, ...Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | C1 | | | |

**Figura 26: esempio di riferimenti ad ispezioni puntuali contenuti nella scheda di ispezione generale**

Si ritiene che la definizione delle schede di ispezione per l'ambito urbano, possa e debba avvenire attraverso il tavolo di confronto con le Regioni e gli enti locali di cui all'art. 12, c.6 del D.Lgs. n.35/11, anche alla luce dei risultati della fase iniziale di applicazione delle procedure sulle strade appartenenti alla TEN.

Solo a titolo esemplificativo è stata predisposta la scheda n. 4_ISP_PD_URSC.

## 4.4 Le ispezioni nei cantieri stradali

L'art. 6, c.2 del D.Lgs. n.35/11, in linea con quanto stabilito dalla direttiva comunitaria, ha posto in evidenza la particolare criticità dei cantieri stradali, consistente nella riduzione delle normali condizioni di sicurezza delle infrastrutture dovuta alla presenza di lavori stradali che provocano riduzioni temporanee di carreggiata, scambio di carreggiata, limitazioni o divieti, parziali o totali, del traffico, che richiedono particolare attenzione sia da parte dell'ente gestore sia dell'OC preposto alla verifica dell'idoneità delle misure di sicurezza temporanee adottate.

Nell'ordinamento italiano la presenza dello specifico D.M. 10.07.02 "*Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo*", richiamato peraltro nel D.M. n.420 del 12.12.11 sulle misure di sicurezza temporanee, emanato ai sensi dell'art. 6, c.2 del D.Lgs. n.35/11, costituisce un importante e consolidato riferimento normativo che ha dimostrato ampia validità in termini di gestione della sicurezza dei cantieri temporanei e mobili sulle diverse tipologie di strade. A tale proposito si ricorda come l'ambito di applicazione del D.M. 10.07.02 sia addirittura più ampio rispetto a quello dei "*lavori stradali*", previsto dal D.Lgs. n.35/11, poiché comprende anche altre fattispecie quali incidenti, ostruzioni, degrado, che comunque richiedono un segnalamento temporaneo.

I cantieri stradali, costituiscono sempre e comunque una perturbazione della regolarità del flusso che abbassa il livello di sicurezza e rappresenta un fattore di rischio di incidenti, e meritano particolare attenzione quando essi interessano le strade appartenenti alla rete principale, caratterizzate da elevate velocità operative, anche se opportunamente e correttamente segnalati.

Pertanto **l'OC, al momento della comunicazione da parte dell'ente gestore dell'imminente apertura di un cantiere su una strada ricadente nella rete di competenza, può disporre un'ispezione puntuale specifica**, eventualmente ripetuta in funzione dell'estensione del cantiere e della sua durata, al fine di verificare che siano rispettate le norme di sicurezza ed in particolare le disposizioni del D.M. 10.07.02.

È evidente che le procedure di individuazione dell'ispettore e di affidamento dell'incarico, affinché l'ispezione del cantiere sia efficace e tempestiva, devono avvenire con maggiore celerità da parte dell'OC rispetto alla procedura ordinaria.

Considerata la mole dei cantieri stradali, pari a diverse decine di migliaia all'anno sulla sola rete autostradale, molti dei quali di piccola entità e breve durata poiché

finalizzati all'attuazione di lavori di manutenzione ordinaria, non si ritiene possibile che l'OC possa disporre le ispezioni sulla totalità dei cantieri.

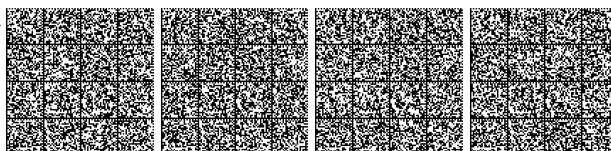
Per contro appare più ragionevole ipotizzare che **tali ispezioni siano effettuate solamente sui cantieri significativi, selezionati in base a criteri di durata temporale, importanza, dimensione, tipologia ed estensione dei lavori, oppure al grado di pericolosità in relazione ai flussi, agli incidenti già verificatisi**, alle eventuali segnalazioni pervenute.

L'OC potrà disporre le ispezioni dei cantieri in base ai predetti criteri, ma appare opportuno indicare come **prioritario il criterio della durata, suggerendo che per i cantieri in ambito extraurbano di durata superiore ad un mese, debbano essere oggetto di almeno un'ispezione straordinaria**, possibilmente effettuata in fase iniziale di predisposizione o avvio del cantiere stesso.

In ambito urbano, al fine di selezionare i cantieri significativi da sottoporre a ispezione, il parametro relativo alla durata del cantiere dovrà esser posto sempre in relazione all'importanza della strada, sia in funzione dei flussi sia della presenza o meno di itinerari alternativi al tratto stradale interessato dai lavori.

Considerata l'elevata diffusione e frequenza dei cantieri, alcune loro ispezioni straordinarie potranno rientrare nelle ispezioni periodiche programmate dei tratti stradali in cui ricadono i cantieri stessi; a tale scopo sarà opportuno fare in modo che la data dell'ispezione diffusa sul tratto stradale, nell'ambito della flessibilità consentita dal programma delle ispezioni periodiche e dal tempo utile per l'ispettore dal momento dell'affidamento dell'incarico, coincida anche con la presenza di un cantiere.

**Gli elementi che dovranno essere valutati in generale per i cantieri ubicati lungo tutte le tipologie di strada sono**:

- per i "progetti di infrastruttura", che richiedono uno specifico studio della cantierizzazione, verifica della rispondenza delle indicazioni progettuali, contenute negli specifici elaborati, alle caratteristiche reali dei cantieri fisici;
- verifica dell'attuazione di misure di sicurezza temporanee, secondo schemi e tipologie standard preventivamente concordati tra OC ed ente gestore;
- verifica dell'adattabilità delle misure adottate alla specificità del cantiere, del contesto, della tipologia stradale;
- eventuale necessità di adozione di misure di sicurezza correttive e/o integrative;
- correttezza dei sistemi di segnalamento ai sensi del D.M. 10.07.02, in funzione della tipologia di strada e della durata del cantiere.

Le ispezioni nei cantieri stradali saranno condotte tramite l'utilizzo delle specifiche schede di ispezione, individuate nella matrice della Figura 23, distinte in base al contesto extraurbano ed urbano oltre che alla tipologia di strada, a doppia e singola carreggiata, e riportate in Allegato.

### 4.4.1 Cantieri in ambito extraurbano

Le ispezioni, diurne e notturne, sono effettuate percorrendo il tratto stradale interessato dal cantiere a bordo di un autoveicolo, seguendo la stessa metodologia delle ispezioni generali descritta al par. 4.2.4.2.

Le schede sono state strutturate suddivise nelle seguenti voci, per ognuna delle quali si individuano gli elementi da valutare da parte dell'ispettore:

- piattaforma: larghezza residua delle corsie, elementi separatori (barriere o delineatori) tra correnti di traffico opposte, presenza di spazi di sicurezza tra l'area dei lavori e la carreggiata temporanea, presenza di piazzole di sosta e corsie di emergenza;
- segnaletica orizzontale: qualità della segnaletica orizzontale nelle diverse zone di avvicinamento, di cantiere e di fine lavori, gradualità delle deviazioni e modalità di ingresso/uscita dalle aree di cantiere, verifica dell'eventuale contraddizione con la segnaletica preesistente;
- segnaletica verticale: frequenza dei segnali nelle diverse zone di avvicinamento, di cantiere e di fine lavori, chiarezza, visibilità e leggibilità dei segnali, verifica dell'eventuale contraddizione con la segnaletica preesistente;
- segnaletica luminosa: posizionamento e regolazione delle lanterne semaforiche, lanterne semaforiche per corsie reversibili, dispositivi gialli lampeggianti, dispositivi a luce rossa, segnali per cantieri mobili o su veicoli, PMV;
- altri elementi connessi alla sicurezza e informazione:
  - *illuminazione e visibilità notturna*: livelli di illuminazione, verifica della corretta visibilità dell'area di cantiere nelle ore notturne, visibilità della segnaletica orizzontale e verticale, visibilità degli altri elementi accessori (delineatori di deviazione, paletti, materiali rifrangenti, ecc.);
  - *misure di sicurezza*: segnali informativi sulla lunghezza del cantiere e sulla progressiva distanza dalla fine dell'area di cantiere, segnali informativi sulla presenza di rilevatori di velocità, verifica pulizia della pavimentazione, ecc..

### 4.4.2 Cantieri in ambito urbano

Le ispezioni dei cantieri in ambito urbano, complesse e dettagliate, potranno, come orientamento, essere condotte secondo le seguenti specifiche.

Le ispezioni diurne sono effettuate percorrendo l'area di cantiere a bordo di un autoveicolo, ed eventualmente a piedi, mentre le ispezioni notturne solo a bordo dell'autoveicolo, seguendo la stessa metodologia delle ispezioni generali descritta al par. 4.2.4.2.

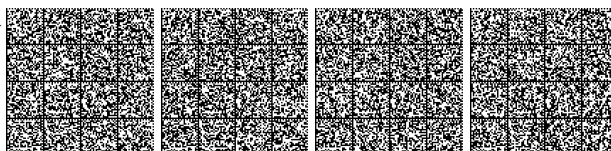
Le schede potranno essere strutturate nelle seguenti voci, per ognuna delle quali si individuano gli elementi da valutare da parte dell'ispettore:

- piattaforma: larghezza residua delle corsie, elementi separatori (barriere o delineatori) tra correnti di traffico opposte, presenza di spazi di sicurezza tra l'area dei lavori e la carreggiata temporanea, mantenimento della continuità dei percorsi ciclabili e pedonali, rilocalizzazione delle fermate del trasporto pubblico in relazione ai percorsi pedonali, riduzione della sosta su strada, salvaguardia accessi privati e commerciali;
- segnaletica orizzontale: qualità della segnaletica orizzontale nelle diverse zone di avvicinamento, di cantiere e di fine lavori, gradualità delle deviazioni e modalità di ingresso/uscita dalle aree di cantiere, verifica dell'eventuale contraddizione con la segnaletica preesistente;
- segnaletica verticale: frequenza dei segnali nelle diverse zone di avvicinamento, di cantiere e di fine lavori, chiarezza, visibilità e leggibilità dei segnali, verifica dell'eventuale contraddizione con la segnaletica preesistente;
- segnaletica luminosa: posizionamento e regolazione delle lanterne semaforiche (fasi tutto rosso per sensi unici alternati), dispositivi gialli lampeggianti, dispositivi a luce rossa;
- altri elementi connessi alla sicurezza e informazione:
  - *illuminazione e visibilità notturna*: livelli di illuminazione, verifica della corretta visibilità dell'area di cantiere nelle ore notturne, visibilità della segnaletica orizzontale e verticale, visibilità degli altri elementi accessori (delineatori di deviazione, paletti, materiali rifrangenti, ecc.);
  - *misure di sicurezza*: segnali informativi sulla cantiere, verifica pulizia della pavimentazione, verifica ripristino pavimentazione e segnaletica, ecc..

# TABELLE

# FIGURE

# ABBREVIAZIONI

| | |
|---|---|
| CBA | analisi benefici-costi (Cost-Benefit Analysis) |
| CEA | analisi costi-efficacia (Cost-Effectiveness Analysis) |
| CIG | Commissione Inter-Governativa |
| D.Lgs. n.35/11 | Decreto legislativo n. 35/2011 |
| MIT | Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti |
| OC | Organo Competente |
| PMV | Pannello a Messaggio Variabile |
| SAPO | Safety Potential |
| TEN | Rete “stradale” transeuropea (Trans-European Network) |
| VISS | Valutazione di Impatto sulla Sicurezza Stradale |

# BIBLIOGRAFIA


- Highway Safety Manual (HSM) - American Association of State Highway and Transportation Officials - 2010
- Gestion de la sécurité des infrastructures routières:d’une politique curative à une politique préventive -Belgian Road Research Centre - Centre de recherches routières - Publication de synthèse - F45/09 - 2011
- SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME PRIORITY 1.6. Sustainable Development, Global Change and Ecosystem - 1.6.2: Sustainable Surface Transport -"Black Spot Management and Safety Analysis of Road Networks - Best Practice Guidelines and Implementation Steps" WP6 - 2008
- Network Safety Management - Documento Bast e Setra - 2005
- Nuti, F. - La valutazione economica delle decisioni pubbliche. Dall’analisi benefici-costi alle valutazioni contingenti, Torino, Giappichelli - 2001
- F. Levarlet, A. Valenza - L’analisi benefici-costi dei progetti di intervento pubblico – 2002
- Atmospheric Emission Inventory Guidebook - European Environmental Agency - 2002
- Federal Highway Administration FHWA Road Safety Audit Guidelines- Publication No. FHWA-SA-06-06 - 2006
- Austroads - Road safety audit, 2nd edition, Austroads, Sydney, Australia – 2000
- Manuale per le Ispezioni di Sicurezza delle Strade Extraurbane Secondarie e Locali - S. Cafiso, G. La Cava, A. Montella, G. Pappalardo (Identificazione e Adeguamento delle Strade Pericolose - PROJECT TREN-03-ST-S07.31286 - Identification of Hazard Location and Ranking of Measures to Improve Safety on Local Rural Roads) - 2007
- Road Safety Inspection - Methodological Guide - Sétra - 2009
- Euro TEST "Quality safety mobility" - Test dei Cantieri 2007 - Direzione Studi e Ricerche ACI

# ALLEGATI

**SCHEDE CONTROLLI:**

**Ambito extraurbano progetto preliminare**

1_CON_PP_NUEXDC

2_CON_PP_NUEXSC

5_CON_PP_ESEXDC

6_CON_PP_ESEXSC

**Ambito extraurbano progetto definitivo**

9_CON_PD_NUEXDC

10_CON_PD_NUEXSC

13_CON_PD_ESEXDC

14_CON_PD_ESEXSC

**Ambito extraurbano progetto esecutivo**

17_CON_PE_NUEXDC

18_CON_PE_NUEXSC

21_CON_PE_ESEXDC

22_CON_PE_ESEXSC

**Ambito extraurbano fase di “costruzione”**

13_ISP_C_NUEXDC

14_ISP_C_NUEXSC

17_ISP_C_ESEXDC

18_ISP_C_ESEXSC

**Ambito extraurbano fase di “pre-apertura”**

21_ISP_PA_NUEXDC

22_ISP_PA_NUEXSC

25_ISP_PA_ESEXDC

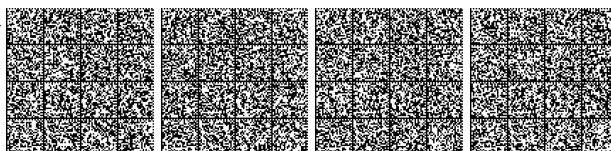
26_ISP_PA_ESEXSC

**Ambito extraurbano fase di “primo anno di funzionamento”**

29_ISP_PF_NUEXDC

30_ISP_PF_NUEXSC

33_ISP_PF_ESEXDC

34_ISP_PF_ESEXSC

**SCHEDE ISPEZIONI:**

**Ambito extraurbano doppia carreggiata**

1_ISP_PD_EXDC

5_ISP_PP_EXDC

9_ISP_SP_EXDC

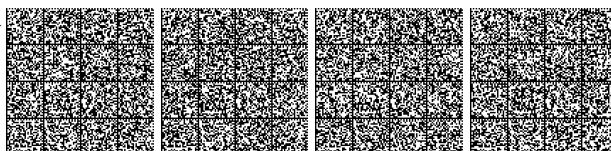
**Ambito extraurbano singola carreggiata**

2_ISP_PD_EXSC

6_ISP_PP_EXSC

10_ISP_SP_EXSC

**Ambito urbano singola carreggiata**

4_ISP_PD_URSC

**scheda: 1_CON_PP_NUEXDC**

| RIFERIMENTI PROGETTO PRELIMINARE DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO PRELIMINARE | DATA |
|---|---|
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO PRELIMINARE - NUOVE INFRASTRUTTURE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE | funzione svolta nuova infrastruttura all'interno della rete esistente | |
| | | funzione assegnata alla nuova infrastruttura | |
| | INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete adiacente | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | contesto ambientale e paesaggistico | |
| | | presenza interferenze con la nuova infrastruttura | |
| | TRAFFICO | valutazione soluzione progettuale in funzione del tipo e volume di traffico previsto | |
| | | volumi di traffico rilevanti per tipologie particolari di utenza | |
| | | coerenza tra classe della nuova infrastruttura e volume e tipo di traffico previsto | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento dei rettifili in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve di transizione in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve circolari in funzione della velocità di progetto | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento delle livellette in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi convessi in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi concavi in funzione della velocità di progetto | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | | | |
| | INTERSEZIONI A LIVELLI SFALSATI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

**scheda: 1_CON_PP_NUEXDC**

**scheda: 2_CON_PP_NUEXSC**

| RIFERIMENTI PROGETTO PRELIMINARE DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO PRELIMINARE | |
|---|---|
| | DATA |
| INCARICO DA PARTE OC | |
| CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC | |
| CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC | |
| CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC | |
| CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC | |

**PROGETTO PRELIMINARE - NUOVE INFRASTRUTTURE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE | funzione svolta nuova infrastruttura all'interno della rete esistente | |
| | | funzione assegnata alla nuova infrastruttura | |
| | INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete adiacente | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | contesto ambientale e paesaggistico | |
| | | presenza interferenze con la nuova infrastruttura | |
| | TRAFFICO | valutazione soluzione progettuale in funzione del tipo e volume di traffico previsto | |
| | | volumi di traffico rilevanti per tipologie particolari di utenza | |
| | | coerenza tra classe della nuova infrastruttura e volume e tipo di traffico previsto | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento dei rettifili in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve di transizione in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve circolari in funzione della velocità di progetto | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento delle livellette in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi convessi in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi concavi in funzione della velocità di progetto | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | | visibilità per il sorpasso in funzione della velocità di progetto | |
| | INTERSEZIONI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione accessi in funzione della classe di strada | |
| | | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

**scheda: 2_CON_PP_NUEXSC**

**scheda: 5_CON_PP_ESEXDC**

| RIFERIMENTI PROGETTO PRELIMINARE DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO PRELIMINARE | |
|---|---|
| | DATA |
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO PRELIMINARE - ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI GENERALI** | FUNZIONE | funzione svolta dall'infrastruttura all'interno della rete esistente | |
| | | impatto del progetto di adeguamento sulla funzione dell'infrastruttura | |
| | RELAZIONE CON LA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete adiacente | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | contesto ambientale e paesaggistico | |
| | | criticità (ambientali, urbanistiche, archeologiche, sanitarie, ecc..) | |
| | | presenza interferenze con l'infrastruttura | |
| | TRAFFICO | variazione volume di traffico sull'infrastruttura | |
| | | volumi di traffico rilevanti per qualche classe di utenza particolare | |
| | EFFETTI INDIRETTI | eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | risoluzione e/o mitigazione delle eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | eventuale "*opzione zero*" nel caso di gravi criticità irrisolte e/o indotte | |
| **GEOMETRIA** | TRACCIATO PLANIMETRICO | dimensionamento delle curve circolari e di transizione in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | dimensionamento dei raccordi concavi e convessi in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | coordinamento in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | INTERSEZIONI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe di strada | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe delle strade afferenti | |
| **ALTRI ASPETTI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**scheda: 5_CON_PP_ESEXDC**

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 6_CON_PP_ESEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO PRELIMINARE DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO PRELIMINARE | |
|---|---|
| | DATA |
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO PRELIMINARE - ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE | funzione svolta dall'infrastruttura all'interno della rete esistente | |
| | | impatto del progetto di adeguamento sulla funzione dell'infrastruttura | |
| | RELAZIONE CON LA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete adiacente | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | contesto ambientale e paesaggistico | |
| | | criticità (ambientali, urbanistiche, archeologiche, sanitarie, ecc..) | |
| | | presenza interferenze con l'infrastruttura | |
| | TRAFFICO | variazione volume di traffico sull'infrastruttura | |
| | | volumi di traffico rilevanti per qualche classe di utenza particolare | |
| | | analisi particolari utenze deboli | |
| | EFFETTI INDIRETTI | eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | risoluzione e/o mitigazione delle eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | eventuale "*opzione zero*" nel caso di gravi criticità irrisolte e/o indotte | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | dimensionamento delle curve circolari e di transizione in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | dimensionamento dei raccordi cancavi e convessi in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | coordinamento in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | | visibilità per il sorpasso in funzione della velocità di progetto | |
| | INTERSEZIONI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe di strada | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe delle strade afferenti | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione accessi in funzione della classe di strada | |
| | | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 6_CON_PP_ESEXSC

scheda: 9_CON_PD_NUEXDC

| RIFERIMENTI PROGETTO DEFINITIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO DEFINITIVO | |
|---|---|
| | DATA |
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO DEFINITIVO - NUOVE INFRASTRUTTURE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE E INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | funzione svolta nuova infrastruttura all'interno della rete esistente (verifica) | |
| | | funzione assegnata alla nuova infrastruttura (verifica) | |
| | INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete adiacente (verifica) | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti (verifica) | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | presenza vincoli con la nuova infrastruttura (verifica) | |
| | | presenza interferenze con la nuova infrastruttura (verifica) | |
| | TRAFFICO | valutazione soluzione progettuale in funzione del tipo e volume di traffico previsto (verifica) | |
| | | volumi di traffico rilevanti per tipologie particolari di utenza (verifica) | |
| | | coerenza tra classe della nuova infrastruttura e volume e tipo di traffico previsto (verifica) | |
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | numero di corsie in relazione al volume di traffico previsto | |
| | | verifica dimensioni in deroga degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento dei rettifili in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve di transizione in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve circolari in funzione della velocità di progetto | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento delle livellette in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi convessi in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi concavi in funzione della velocità di progetto | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | INTERSEZIONI A LIVELLI SFALSATI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento elementi dell'intersezione | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 9_CON_PD_NUEXDC

scheda: 10_CON_PD_NUEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO DEFINITIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO DEFINITIVO | DATA |
|---|---|
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO DEFINITIVO - NUOVE INFRASTRUTTURE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE E INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | funzione svolta nuova infrastruttura all'interno della rete esistente (verifica) | |
| | | funzione assegnata alla nuova infrastruttura (verifica) | |
| | INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete adiacente (verifica) | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti (verifica) | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | presenza vincoli con la nuova infrastruttura (verifica) | |
| | | presenza interferenze con la nuova infrastruttura (verifica) | |
| | TRAFFICO | valutazione soluzione progettuale in funzione del tipo e volume di traffico previsto (verifica) | |
| | | volumi di traffico rilevanti per tipologie particolari di utenza (verifica) | |
| | | analisi particolari utenze deboli | |
| | | coerenza tra classe della nuova infrastruttura e volume e tipo di traffico previsto (verifica) | |
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | numero di corsie in relazione al volume di traffico previsto | |
| | | verifica dimensioni in deroga degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento dei rettifili in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve di transizione in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento delle curve circolari in funzione della velocità di progetto | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | dimensionamento delle livellette in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi convessi in funzione della velocità di progetto | |
| | | dimensionamento dei raccordi concavi in funzione della velocità di progetto | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | | visibilità per il sorpasso in funzione della velocità di progetto | |
| | INTERSEZIONI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento elementi dell'intersezione (isole canalizzazione, angoli deflessione, ecc.) | |
| | | verifica della visibilità per tutti i rami in approccio | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione accessi in funzione della classe di strada | |
| | | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

scheda: 10_CON_PD_NUEXSC

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 13_CON_PD_ESEXDC

| RIFERIMENTI PROGETTO DEFINITIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO DEFINITIVO | DATA |
|---|---|
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO DEFINITIVO - ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE E INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | funzione svolta dall'infrastruttura all'interno della rete esistente (verifica) | |
| | | impatto del progetto di adeguamento sulla funzione dell'infrastruttura (verifica) | |
| | RELAZIONE CON LA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete esistente (verifica) | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti (verifica) | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | presenza vincoli con l'infrastruttura | |
| | | presenza interferenze con l'infrastruttura | |
| | EFFETTI INDIRETTI | eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | risoluzione e/o mitigazione delle eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | eventuale *"opzione zero"* nel caso di gravi criticità irrisolvibili | |
| | TRAFFICO | variazione volume di traffico sull'infrastruttura (verifica) | |
| | | volume di traffico rilevanti per qualche classe di utenza particolare (verifica) | |
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE | numero di corsie in relazione al volume di traffico previsto | |
| | | verifica dimensioni degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, …) | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO | dimensionamento delle curve circolari e di transizione in funzione della classe di strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | dimensionamento dei raccordi concavi e convessi in funzione della classe di strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | coordinamento in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | VINCOLI E INTERFERENZE | risoluzione vincoli con l'infrastruttura | |
| | | risoluzione vincoli delle preesistenze dell'infrastruttura da adeguare (opere d'arte) | |
| | | risoluzione interferenze con l'infrastruttura | |
| | INTERSEZIONI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento elementi dell'intersezione | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe della strada | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe delle strade afferenti | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 13_CON_PD_ESEXDC

scheda: 14_CON_PD_ESEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO DEFINITIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO DEFINITIVO | |
|---|---|
| | DATA |
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO DEFINITIVO - ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | FUNZIONE E INSERIMENTO NELLA RETE ESISTENTE | funzione svolta dall'infrastruttura all'interno della rete esistente (verifica) | |
| | | impatto del progetto di adeguamento sulla funzione dell'infrastruttura (verifica) | |
| | RELAZIONE CON LA RETE ESISTENTE | tipologia di connessione con la rete esistente (verifica) | |
| | | variazione volume di traffico sulle infrastrutture adiacenti (verifica) | |
| | CONDIZIONI AMBIENTALI E PAESAGGIO CIRCOSTANTE | presenza vincoli con l'infrastruttura | |
| | | presenza interferenze con l'infrastruttura | |
| | EFFETTI INDIRETTI | eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | risoluzione e/o mitigazione delle eventuali criticità indotte dal progetto | |
| | | eventuale "*opzione zero*" nel caso di gravi criticità irrisolte e/o indotte | |
| | TRAFFICO | variazione volume di traffico sull'infrastruttura (verifica) | |
| | | volume di traffico rilevanti per qualche classe di utenza particolare (verifica) | |
| | | analisi particolare utenze deboli | |
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE | numero di corsie in relazione al volume di traffico previsto | |
| | | verifica dimensioni degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO | dimensionamento delle curve circolari e di transizione in funzione della classe di strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | dimensionamento dei raccordi concavi e convessi in funzione della classe di strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | VINCOLI E INTERFERENZE | risoluzione vincoli con l'infrastruttura | |
| | | risoluzione vincoli delle preesistenze dell'infrastruttura da adeguare (opere d'arte) | |
| | | risoluzione interferenze con l'infrastruttura | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | coordinamento in funzione della classe della strada | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | | visibilità per il sorpasso in funzione della velocità di progetto | |
| | INTERSEZIONI | numero, frequenza e posizionamento in funzione della classe di strada | |
| | | tipologia del volume e del tipo di traffico in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento elementi dell'intersezione | |
| | | verifica della visibilità per tutti i rami in approccio | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe della strada | |
| | | criticità per l'adeguamento e/o modifica dell'intersezione in funzione della classe delle strade afferenti | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione accessi in funzione della classe di strada | |
| | | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | dimensionamento corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 14_CON_PD_ESEXSC

**scheda: 17_CON_PE_NUEXDC**

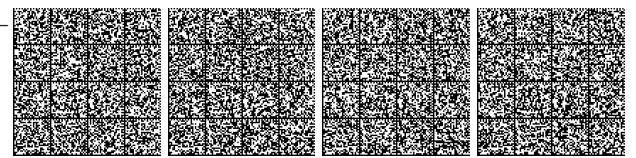
| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO ESECUTIVO | |
|---|---|
| | DATA |
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO ESECUTIVO - NUOVE INFRASTRUTTURE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| **GEOMETRIA** | SEZIONE TRASVERSALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica dei singoli elementi componenti la sede stradale | |
| | | verifica dimensioni in deroga degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi planimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | | | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi altimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | | | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | | | |
| | INTERSEZIONI A LIVELLI SFALSATI | verifica dimensioni elementi dell'intersezione | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| **ALTRI ASPETTI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | SEGNALETICA | coerenza del piano di segnalamento | |
| | | coerenza segnaletica con le altre infrastrutture | |
| | | localizzazione dei PMV | |
| | PAVIMENTAZIONE | adeguatezza tipologia in funzione delle condizioni ambientali | |
| | ILLUMINAZIONE | adeguatezza nei punti singolari e nelle critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | adeguatezza tipologia | |
| | | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | SICUREZZA ED EMERGENZA | localizzazione aree di emergenza | |
| | | localizzazione dispositivi di sicurezza | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**scheda: 17_CON_PE_NUEXDC**

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 18_CON_PE_NUEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO ESECUTIVO | DATA |
|---|---|
| INCARICO DA PARTE OC | |
| CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC | |
| CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC | |
| CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC | |
| CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC | |

**PROGETTO ESECUTIVO - NUOVE INFRASTRUTTURE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica dei singoli elementi componenti la sede stradale | |
| | | verifica dimensioni in deroga degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | | verifica soluzioni finalizzate alla sicurezza degli utenti deboli | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi planimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi altimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | INTERSEZIONI | verifica dimensioni elementi dell'intersezione | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione accessi in funzione della classe di strada | |
| | | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | SEGNALETICA | coerenza del piano di segnalamento | |
| | | coerenza segnaletica con le altre infrastrutture | |
| | PAVIMENTAZIONE | adeguatezza tipologia in funzione delle condizioni ambientali | |
| | ILLUMINAZIONE | adeguatezza nei punti singolari e nelle critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | adeguatezza tipologia | |
| | | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | SICUREZZA ED EMERGENZA | localizzazione aree di emergenza | |
| | | localizzazione dispositivi di sicurezza | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 18_CON_PE_NUEXSC

scheda: 21_CON_PE_ESEXDC

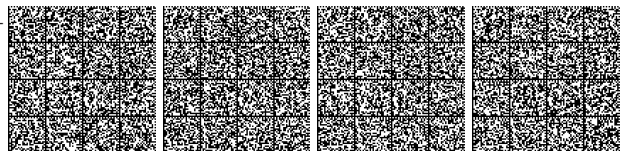
| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO ESECUTIVO | |
|---|---|
| | DATA |
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO ESECUTIVO - ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica dei singoli elementi componenti la sede stradale | |
| | | verifica dimensioni degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi planimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi altimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | VINCOLI E INTERFERENZE | verifica e risoluzione vincoli con l'infrastruttura | |
| | | verifica e risoluzione vincoli delle preesistenze dell'infrastruttura da adeguare (opere d'arte) | |
| | | verifica e risoluzione interferenze con l'infrastruttura | |
| | INTERSEZIONI | verifica dimensioni elementi dell'intersezione | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | | verifica adeguamento dell'intersezione in funzione della classe della strada | |
| | | verifica adeguamento dell'intersezione in funzione della classe delle strade afferenti | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | SEGNALETICA | coerenza del piano di segnalamento | |
| | | coerenza segnaletica con le altre infrastrutture | |
| | | localizzazione dei PMV | |
| | PAVIMENTAZIONE | adeguatezza tipologia in funzione delle condizioni ambientali | |
| | ILLUMINAZIONE | adeguatezza nei punti singolari e nelle critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | adeguatezza tipologia | |
| | | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | SICUREZZA ED EMERGENZA | localizzazione aree di emergenza | |
| | | localizzazione dispositivi di sicurezza | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

scheda: 21_CON_PE_ESEXDC

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 22_CON_PE_ESEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO DA CONTROLLARE | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO PROGETTO ESECUTIVO | DATA |
|---|---|
| **INCARICO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA PROGETTO DA PARTE OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO INTERMEDIO ALL'OC** | |
| **CONSEGNA CONTROLLO ALL'OC** | |

**PROGETTO ESECUTIVO - ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| GEOMETRIA | SEZIONE TRASVERSALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica dei singoli elementi componenti la sede stradale | |
| | | verifica dimensioni degli elementi modulari (larghezza corsia, banchina, ...) | |
| | | verifica soluzioni finalizzate alla sicurezza degli utenti deboli | |
| | TRACCIATO PLANIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi planimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica elementi altimetrici in funzione della velocità di progetto | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 05.11.01) | verifica coordinamento in funzione della velocità di progetto | |
| | | verifica risoluzione delle criticità | |
| | VINCOLI E INTERFERENZE | verifica e risoluzione vincoli con l'infrastruttura | |
| | | verifica e risoluzione vincoli delle preesistenze dell'infrastruttura da adeguare (opere d'arte) | |
| | | verifica e risoluzione interferenze con l'infrastruttura | |
| | INTERSEZIONI | verifica dimensioni elementi dell'intersezione | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | | verifica adeguamento dell'intersezione in funzione della classe della strada | |
| | | verifica adeguamento dell'intersezione in funzione della classe delle strade afferenti | |
| ALTRI ASPETTI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | localizzazione accessi in funzione della classe di strada | |
| | | localizzazione aree di servizio e aree di sosta in funzione della classe di strada | |
| | | verifica dimensioni corsie di accelerazione e decelerazione | |
| | SEGNALETICA | coerenza del piano di segnalamento | |
| | | coerenza segnaletica con le altre infrastrutture | |
| | PAVIMENTAZIONE | adeguatezza tipologia in funzione delle condizioni ambientali | |
| | ILLUMINAZIONE | adeguatezza nei punti singolari e nelle critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | adeguatezza tipologia | |
| | | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | SICUREZZA ED EMERGENZA | localizzazione aree di emergenza | |
| | | localizzazione dispositivi di sicurezza | |
| | *altri aspetti specifici individuati dal controllore* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

scheda: 22_CON_PE_ESEXSC

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 13_ISP_C_NUEXDC

| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO IN FASE DI COSTRUZIONE | |
|---|---|
| | DATA |
| INIZIO LAVORI | |
| CONTROLLO INTERMEDIO | |
| CONTROLLO INTERMEDIO | |
| CONTROLLO INTERMEDIO | |
| CONTROLLO FINALE | |

| FASE DI COSTRUZIONE | | | |
|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
| VINCOLI E PREESISTENZE ESTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | EDIFICI E MANUFATTI | soluzioni progettuali adottate a protezione di eventuali edifici e/o manufatti in fascia di rispetto | |
| | | condizioni di visibilità a causa della presenza di eventuali edifici e/o manufatti | |
| | BENI ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI | soluzioni adottate a seguito dell'eventuale ritrovamento di reperti | |
| | | contemperamento delle prescrizioni imposte da enti terzi con le soluzioni adottate | |
| | SOTTOSERVIZI AEREI E INTERRATI | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | protezione e sicurezza sia della strada sia del sottoservizio | |
| | PRESENZA DI INFRASTRUTTURE ADIACENTI (STRADE, FERROVIE,...) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e attraversamenti) | |
| | | soluzioni opere connesse | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | PRESENZA DI ATTIVITA' ADIACENTI (AGRICOLE, COMMERICALI E INDUSTRIALI) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza fisica | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | | soluzioni progettuali adottate a protezione dell'infrastruttura da insegne di esercizio, suoni, immissione di polveri e fumi, ecc. | |
| | VEGETAZIONE | presenza in fascia di rispetto con limitazione della visibilità (in curva) | |
| | | presenza in fascia di pertinenza di essenze non idonee (non funzionali all'inerbimento scarpate o alla schermatura per limitare l'abbagliamento) | |
| | | presenza nello spartitraffico di essenze non idonee (non funzionali alla schermatura per limitare l'abbagliamento) | |
| | PUBBLICITA' | rimozione impianti pubblicitari in vista | |
| | | verifica insegne di esercizio | |
| ASPETTI INTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | CONNESSIONE DELLA NUOVA INFRASTRUTTURA CON LA RETE ESISTENTE | verifica misure temporanee di sicurezza della circolazione nei nodi di connessione | |
| | | verifca dell'idoneità della eventuale viabilità provvisoria nei nodi di connessione | |
| | | verifica degli altri aspetti riportati nella scheda ispezioni n. 9_ISP_SP_EXDC | |
| | SEGNALETICA | verifica posizionamento in relazione alle condizioni del contesto | |
| | | verifica condizioni di installazione | |
| | | verifica sufficienza o ridondanza segnaletica verticale | |
| | ILLUMINAZIONE | verifica adeguatezza nei punti singolari e nelle zone critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | verifica adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | *altri aspetti specifici* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 13_ISP_C_NUEXDC

scheda: 14_ISP_C_NUEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO IN FASE DI COSTRUZIONE | DATA |
|---|---|
| **INIZIO LAVORI** | |
| **CONTROLLO INTERMEDIO** | |
| **CONTROLLO INTERMEDIO** | |
| **CONTROLLO INTERMEDIO** | |
| **CONTROLLO FINALE** | |

**FASE DI COSTRUZIONE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| VINCOLI E PREESISTENZE ESTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | EDIFICI E MANUFATTI | soluzioni progettuali adottate a protezione di eventuali edifici e/o manufatti in fascia di rispetto | |
| | | condizioni di visibilità a causa della presenza di eventuali edifici e/o manufatti | |
| | BENI ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI | soluzioni adottate a seguito dell'eventuale ritrovamento di reperti | |
| | | contemperamento delle prescrizioni imposte da enti terzi con le soluzioni adottate | |
| | SOTTOSERVIZI AEREI E INTERRATI | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | protezione e sicurezza sia della strada sia del sottoservizio | |
| | PRESENZA DI INFRASTRUTTURE ADIACENTI (STRADE, FERROVIE,...) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | soluzioni opere connesse | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | PRESENZA DI ATTIVITA' ADIACENTI (AGRICOLE, COMMERICALI E INDUSTRIALI) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza fisica | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | | soluzioni progettuali adottate a protezione dell'infrastruttura da insegne di esercizio, suoni, immissione di polveri e fumi, ecc. | |
| | VEGETAZIONE | presenza in fascia di rispetto con limitazione della visibilità (in curva) | |
| | | presenza in fascia di pertinenza di essenze non idonee (non funzonali all'inerbimento scarpate o alla schermatura per limitare l'abbagliamento) | |
| | PUBBLICITA' | verifica impianti pubblicitari in vista | |
| | | verifica insegne di esercizio | |
| ASPETTI INTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | CONNESSIONE DELLA NUOVA INFRASTRUTTURA CON LA RETE ESISTENTE | verifica misure temporanee di sicurezza della circolazione nei nodi di connessione | |
| | | verifca dell'idoneità della eventuale viabilità provvisoria nei nodi di connessione | |
| | | verifica degli altri aspetti riportati nella scheda ispezioni n. 10_ISP_SP_EXSC | |
| | SEGNALETICA | verifica posizionamento in relazione alle condizioni del contesto | |
| | | verifica condizioni di installazione | |
| | | verifica sufficienza o ridondanza segnaletica verticale | |
| | ILLUMINAZIONE | verifica adeguatezza nei punti singolari e nelle zone critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | verifica adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | *altri aspetti specifici* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 14_ISP_C_NUEXSC

scheda: 17_ISP_C_ESEXDC

| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO IN FASE DI COSTRUZIONE | |
|---|---|
| | DATA |
| **INIZIO LAVORI** | |
| **CONTROLLO INTERMEDIO** | |
| **CONTROLLO INTERMEDIO** | |
| **CONTROLLO INTERMEDIO** | |
| **CONTROLLO FINALE** | |

**FASE DI COSTRUZIONE**

| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|
| VINCOLI E PREESISTENZE ESTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | EDIFICI E MANUFATTI | soluzioni progettuali adottate a protezione di eventuali edifici e/o manufatti in fascia di rispetto | |
| | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | condizioni di visibilità a causa della presenza di eventuali edifici e/o manufatti | |
| | BENI ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI | soluzioni adottate a seguito dell'eventuale ritrovamento di reperti | |
| | | contemperamento delle prescrizioni imposte da enti terzi con le soluzioni adottate | |
| | SOTTOSERVIZI AEREI E INTERRATI | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | protezione e sicurezza sia della strada sia del sottoservizio | |
| | PRESENZA DI INFRASTRUTTURE ADIACENTI (STRADE, FERROVIE,...) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | soluzioni opere connesse | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | PRESENZA DI ATTIVITA' ADIACENTI (AGRICOLE, COMMERICALI E INDUSTRIALI) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza fisica | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | | soluzioni progettuali adottate a protezione dell'infrastruttura da insegne di esercizio, suoni, immissione di polveri e fumi, ecc. | |
| | VEGETAZIONE | presenza in fascia di rispetto con limitazione della visibilità (in curva) | |
| | | presenza in fascia di pertinenza di essenze non idonee (non funzionali all'inerbimento scarpate o alla schermatura per limitare l'abbagliamento) | |
| | | presenza nello spartitraffico di essenze non idonee (non funzionali alla schermatura per limitare l'abbagliamento) | |
| | PUBBLICITA' | verifica impianti pubblicitari in vista | |
| | | verifica insegne di esercizio | |
| ASPETTI INTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | OPERE D'ARTE ESISTENTI | soluzioni adottate per l'eventuale conservazione delle opere d'arte esistenti (ponti, viadotti,sovrappassi, gallerie,..) | |
| | | adeguatezza delle zone di transizione nell'eventuale restringimento della piattaforma | |
| | CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE (nei casi di adeguamento senza interruzione del traffico) | verifica misure temporanee di sicurezza della circolazione | |
| | | verifca dell'idoneità della eventuale viabilità provvisoria | |
| | | verifica degli altri aspetti riportati nella scheda ispezioni n. 9_ISP_SP_EXDC | |
| | SEGNALETICA | verifica posizionamento in relazione alle condizioni del contesto | |
| | | verifica condizioni di installazione | |
| | | verifica sufficienza o ridondanza segnaletica verticale | |
| | | verifica della segnaletica provvisoria | |
| | ILLUMINAZIONE | verifica adeguatezza nei punti singolari e nelle zone critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | verifica adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | | verifica illuminazione viabilità provvisoria | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | *altri aspetti specifici* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 17_ISP_C_ESEXDC

scheda: 18_ISP_C_ESEXSC

| RIFERIMENTI PROGETTO ESECUTIVO | |
|---|---|
| **Progetto** | |
| **Data avvio progetto** | |
| **Nome strada** | |
| **Tipo strada** (art. 2 Codice della Strada) | |
| **Ente proprietario** | |
| **Ente gestore** | |

| RIFERIMENTI MODALITA' CONTROLLO IN FASE DI COSTRUZIONE | |
|---|---|
| | DATA |
| INIZIO LAVORI | |
| CONTROLLO INTERMEDIO | |
| CONTROLLO INTERMEDIO | |
| CONTROLLO INTERMEDIO | |
| CONTROLLO FINALE | |

| FASE DI COSTRUZIONE | | | |
|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | ASPETTI DA CONTROLLARE | GIUDIZIO |
| VINCOLI E PREESISTENZE ESTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | EDIFICI E MANUFATTI | soluzioni progettuali adottate a protezione di eventuali edifici e/o manufatti in fascia di rispetto | |
| | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | condizioni di visibilità a causa della presenza di eventuali edifici e/o manufatti | |
| | BENI ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI | soluzioni adottate a seguito dell'eventuale ritrovamento di reperti | |
| | | contemperamento delle prescrizioni imposte da enti terzi con le soluzioni adottate | |
| | SOTTOSERVIZI AEREI E INTERRATI | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | protezione e sicurezza sia della strada sia del sottoservizio | |
| | PRESENZA DI INFRASTRUTTURE ADIACENTI (STRADE, FERROVIE,...) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza (parallelismi e atraversamenti) | |
| | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | soluzioni opere connesse | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | PRESENZA DI ATTIVITA' ADIACENTI (AGRICOLE, COMMERICALI E INDUSTRIALI) | soluzioni progettuali adottate per l'interferenza fisica | |
| | | mitigazione effetto distrazione | |
| | | soluzioni progettuali adottate a protezione dell'infrastruttura da insegne di esercizio, suoni, immissione di polveri e fumi, ecc. | |
| | VEGETAZIONE | presenza in fascia di rispetto con limitazione della visibilità (in curva) | |
| | | presenza in fascia di pertinenza di essenze non idonee (non funzonali all'inerbimento scarpate o alla schermatura per limitare l'abbagliamento) | |
| | PUBBLICITA' | verifica impianti pubblicitari in vista | |
| | | verifica insegne di esercizio | |
| ASPETTI INTERNI ALL'INFRASTRUTTURA | OPERE D'ARTE ESISTENTI | soluzioni adottate per l'eventuale conservazione delle opere d'arte esistenti (ponti, viadotti,sovrappassi, gallerie,..) | |
| | | adeguatezza delle zone di transizione nell'eventuale restringimento della piattaforma | |
| | CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE (nei casi di adeguamento senza interruzione del traffico) | verifica misure temporanee di sicurezza della circolazione | |
| | | verifca dell'idoneità della eventuale viabilità provvisoria | |
| | | verifica degli altri aspetti riportati nella scheda ispezioni n. 10_ISP_SP_EXSC | |
| | SEGNALETICA | verifica posizionamento in relazione alle condizioni del contesto | |
| | | verifica condizioni di installazione | |
| | | verifica sufficienza o ridondanza segnaletica verticale | |
| | | verifica della segnaletica provvisoria | |
| | ILLUMINAZIONE | verifica adeguatezza nei punti singolari e nelle zone critiche (intersezioni, imbocco gallerie, ecc.) | |
| | | verifica adeguatezza in funzione delle condizioni ambientali | |
| | | verifica illuminazione viabilità provvisoria | |
| | DISPOSITIVI DI RITENUTA | condizioni e caratteristiche di installazione | |
| | *altri aspetti specifici* | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

scheda: 18_ISP_C_ESEXSC

**n° scheda: 21_ISP_PA_NUEXDC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DIURNA** | **NOTTURNA** | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE - FASE DI PRE-APERTURA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MACROVOCE** | **VOCE** | **PARAMETRO** | **INDICATORE** | **GIUDIZIO** |
| **ASPETTI GENERALI** | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

n° scheda: 21_ISP_PA_NUEXDC _ PRELIMINARE

**scheda: 21_ISP_PA_NUEXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE - FASE DI PRE-APERTURA

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SEDE STRADALE** | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | eventuale restringimento in corrispondenza opera d'arte e/o altri vincoli | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | SPARTITRAFFICO | effetti negativi su visibilità | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | presenza ostacoli non protetti | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | mancanza protezione pericoli | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **SEGNALETICA** | SEGNALETICA ORIZZONTALE | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ACCESSI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **PAVIMEN-TAZIONE** | STRATO DI USURA | ADERENZA | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ILLUMINAZIONE** | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | SVINCOLI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ALTRI ASPETTI** | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 5_ISP_PP_EXDC escludendo l'analisi degli indicatori relativi alla manutenzione in quanto non significativi

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 22_ISP_PA_NUEXSC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE - FASE DI PRE-APERTURA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | | disciplina del sorpasso | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | | disciplina del sorpasso | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

**n° scheda: 22_ISP_PA_NUEXSC _ PRELIMINARE**

**scheda: 22_ISP_PA_NUEXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE - FASE DI PRE-APERTURA

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | eventuale restringimento in corrispondenza opera d'arte e/o altri vincoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | STRISCE DI MEZZERIA | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ACCESSI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| PAVIMEN-TAZIONE | STRATO DI USURA | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | INTERSEZIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ALTRI ASPETTI | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 6_ISP_PP_EXSC escludendo l'analisi degli indicatori relativi alla manutenzione in quanto non significativi

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, … proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **INTERSEZIONE A RASO** *(da individuare con R1, R2, …Rn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASS** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

n° scheda: 25_ISP_PA_ESEXDC _ PRELIMINARE

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE - FASE DI PRE-APERTURA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE (nei casi di adeguamento senza interruzione del traffico) | VIABILITA' PROVVISORIA | verifca dell'idoneità della eventuale viabilità provvisoria | |
| | | MISURE TEMPORANEE | verifica degli altri aspetti riportati nella scheda ispezioni n. 9_ISP_SP_EXDC | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | MODIFICHE DI TRACCIATO | inadeguateza connessioni con tracciato esistente | |
| | | | inadeguateza connessioni con rete esistente | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati *(ad es. nel caso di introduzione della 3° corsia)* | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | MODIFICHE DI TRACCIATO | inadeguateza connessioni con tracciato esistente | |
| | | | inadeguateza connessioni con rete esistente | |
| | | RACCORDI CONCAVI E CONVESSI | anomalie | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

n° scheda: 25_ISP_PA_ESEXDC _ PRELIMINARE

**scheda: 25_ISP_PA_ESEXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE - FASE DI PRE-APERTURA

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | eventuale restringimento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SPARTITRAFFICO | effetti negativi su visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | OPERE D'ARTE ESISTENTI | soluzioni adottate per l'eventuale conservazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | adeguatezza delle zone di transizione nell'eventuale restringimento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | TRANSIZIONE CON TRATTI NON INTERESSATI DALL'ADEGUAMENTO | mancanza di coerenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | TRANSIZIONE CON TRATTI NON INTERESSATI DALL'ADEGUAMENTO | mancanza di coerenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ACCESSI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| PAVIMEN-TAZIONE | STRATO DI USURA | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | SVINCOLI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ALTRI ASPETTI | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

**N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 5_ISP_PP_EXDC escludendo l'analisi degli indicatori relativi alla manutenzione in quanto non significativi**

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, … proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 26_ISP_PA_ESEXSC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE - FASE DI PRE-APERTURA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | | "avvicinamento" delle interferenze nei casi di ampliamento della sede stradale | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | | disciplina del sorpasso | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | | disciplina del sorpasso | |
| | CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE (nei casi di adeguamento senza interruzione del traffico) | VIABILITA' PROVVISORIA | verifca dell'idoneità della eventuale viabilità provvisoria | |
| | | MISURE TEMPORANEE | verifica degli altri aspetti riportati nella scheda ispezioni n. 10_ISP_SP_EXSC | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | MODIFICHE DI TRACCIATO | inadeguateza connessioni con tracciato esistente | |
| | | | inadeguateza connessioni con rete esistente | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati *(ad es. nel caso di introduzione della 3° corsia)* | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | MODIFICHE DI TRACCIATO | inadeguateza connessioni con tracciato esistente | |
| | | | inadeguateza connessioni con rete esistente | |
| | | RACCORDI CONCAVI E CONVESSI | anomalie | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

**n° scheda: 26_ISP_PA_ESEXSC _ PRELIMINARE**

**scheda: 26_ISP_PA_ESEXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE - FASE DI PRE-APERTURA

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | eventuale restringimento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | OPERE D'ARTE ESISTENTI | soluzioni adottate per l'eventuale conservazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | adeguatezza delle zone di transizione nell'eventuale restringimento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | STRISCE DI MEZZERIA | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | TRANSIZIONE CON TRATTI NON INTERESSATI DALL'ADEGUAMENTO | mancanza di coerenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | TRANSIZIONE CON TRATTI NON INTERESSATI DALL'ADEGUAMENTO | mancanza di coerenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ACCESSI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| PAVIMEN-TAZIONE | STRATO DI USURA | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | INTERSEZIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ALTRI ASPETTI | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

**N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 6_ISP_PP_EXSC escludendo l'analisi degli indicatori relativi alla manutenzione in quanto non significativi**

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, ...Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONI A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, ...LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **INTERSEZIONI A RASO** *(da individuare con R1, R2, ...Rn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, ...Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, ...Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, ...Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

Cognome e Nome Controllore:
firma

**scheda: 26_ISP_PA_ESEXSC_GENERALE**

**n° scheda: 29_ISP_PF_NUEXDC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| | CONNESSIONE DELLA NUOVA INFRASTRUTTURA CON LA RETE ESISTENTE | FUNZIONAMENTO INTERSEZIONI | inadeguatezza capacità | |
| | | | inadegatezza sistema segnaletico | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Ispettore:
firma

**n° scheda: 29_ISP_PF_NUEXDC _ PRELIMINARE**

**scheda: 29_ISP_PF_NUEXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** **foglio 1 di 2**

| | | | | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA EMERGENZA | assenza o insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | BANCHINA INTERNA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SPARTITRAFFICO | inadeguatezza organizzazione spazi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | effetti negativi su visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza varchi spartitraffico | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità operativa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | SEGNALI DI PERICOLO SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LANTERNE CORSIE REVERSIBILI LANTERNE IMBOCCHI GALLERIE LANTERNE LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 29_ISP_PF_NUEXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** **foglio 2 di 2**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACCESSI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| PAVIMENTAZIONE | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | SVINCOLI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ALTRI ASPETTI | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE**

N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 5_ISP_PP_EXDC

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, ...Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, ...LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, ... Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, ...Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, ...Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 30_ISP_PF_NUEXSC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DIURNA** | **NOTTURNA** | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MACROVOCE** | **VOCE** | **PARAMETRO** | **INDICATORE** | **GIUDIZIO** |
| **ASPETTI GENERALI** | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| | CONNESSIONE DELLA NUOVA INFRASTRUTTURA CON LA RETE ESISTENTE | FUNZIONAMENTO INTERSEZIONI | inadeguatezza capacità | |
| | | | inadeguatezza sistema segnaletico | |
| **GEOMETRIA** | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Ispettore:
firma

**n° scheda: 30_ISP_PF_NUEXSC _ PRELIMINARE**

**scheda: 30_ISP_PF_NUEXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** — foglio 1 di 2

| | | | | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | STRISCE DI MEZZERIA | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità operativa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | SEGNALI DI PERICOLO SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LANTERNE CORSIE REVERSIBILI LANTERNE IMBOCCHI GALLERIE LANTERNE LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 30_ISP_PF_NUEXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO

foglio 2 di 2

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACCESSI | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| PAVIMENTAZIONE | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | INTERSEZIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ALTRI ASPETTI | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (ventilazione, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SISTEMI DI RILEVAZIONE DELLA VELOCITA' | localizzazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 6_ISP_PP_EXSC

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, … proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **INTERSEZIONE A RASO** *(da individuare con R1, R2, …Rn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 33_ISP_PF_ESEXDC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE PRELIMINARE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| | CONNESSIONI | TRANSIZIONI CON TRATTI NON INTERESSATI DALL'ADEGUAMENTO | inadeguatezza | |
| | | INTERSEZIONI | inadeguatezza capacità | |
| | | | inadeguatezza sistema segnaletico | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Ispettore:
firma

**n° scheda: 33_ISP_PF_ESEXDC _ PRELIMINARE**

**scheda: 33_ISP_PF_ESEXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** **foglio 1 di 2**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
| **SEDE STRADALE** | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA EMERGENZA | assenza o insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | BANCHINA INTERNA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SPARTITRAFFICO | inadeguatezza organizzazione spazi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | effetti negativi su visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza varchi spartitraffico | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **SEGNALETICA** | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficienza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità operativa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | SEGNALI DI PERICOLO<br>SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LANTERNE CORSIE REVERSIBILI<br>LANTERNE IMBOCCHI GALLERIE<br>LANTERNE LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 33_ISP_PF_ESEXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE -PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** **foglio 2 di 2**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACCESSI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **PAVIMENTAZIONE** | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **ILLUMINAZIONE** | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | SVINCOLI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **ALTRI ASPETTI** | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 5_ISP_PP_EXDC

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 34_ISP_PF_ESEXSC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DIURNA** | **NOTTURNA** | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE PRELIMINARE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| | CONNESSIONI | TRANSIZIONI CON TRATTI NON INTERESSATI DALL'ADEGUAMENTO | inadeguatezza | |
| | | INTERSEZIONI | inadeguatezza capacità | |
| | | | inadeguatezza sistema segnaletico | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Ispettore:
firma

**n° scheda: 34_ISP_PF_ESEXSC _ PRELIMINARE**

**scheda: 34_ISP_PF_ESEXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** **foglio 1 di 2**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | STRISCE DI MEZZERIA | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità operativa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | SEGNALI DI PERICOLO<br>SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LANTERNE CORSIE REVERSIBILI<br>LANTERNE IMBOCCHI GALLERIE<br>LANTERNE LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 34_ISP_PF_ESEXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE - PRIMO ANNO DI FUNZIONAMENTO** **foglio 2 di 2**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACCESSI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **PAVIMENTAZIONE** | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ILLUMINAZIONE** | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | INTERSEZIONI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ALTRI ASPETTI** | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (ventilazione, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | SISTEMI DI RILEVAZIONE DELLA VELOCITA' | localizzazione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

**N.B. Per le ispezioni puntuali si utilizza la scheda 6_ISP_PP_EXSC**

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **INTERSEZIONE A RASO** *(da individuare con R1, R2, …Rn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 1_ISP_PD_EXDC _ PRELIMINARE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **DIURNA** | **NOTTURNA** | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MACROVOCE** | **VOCE** | **PARAMETRO** | **INDICATORE** | **GIUDIZIO** |
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Ispettore:
firma

**n° scheda: 1_ISP_PD_EXDC _ PRELIMINARE**

**scheda: 1_ISP_PD_EXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE** — **foglio 1 di 2**

| | | | | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
| **SEDE STRADALE** | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA EMERGENZA | assenza o insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | BANCHINA INTERNA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SPARTITRAFFICO | inadeguatezza organizzazione spazi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | effetti negativi su visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza varchi spartitraffico | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **SEGNALETICA** | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità operativa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | SEGNALI DI PERICOLO<br>SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LANTERNE CORSIE REVERSIBILI<br>LANTERNE IMBOCCHI GALLERIE<br>LANTERNE LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 1_ISP_PD_EXDC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE

**foglio 2 di 2**

| | | | | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
| **ACCESSI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **PAVIMENTAZIONE** | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **ILLUMINAZIONE** | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | SVINCOLI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE PER AREE SERVIZIO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ZONE DI INGRESSO E USCITA STAZIONI DI ESAZIONE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **ALTRI ASPETTI** | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (SOS, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispendenza della progressiva)* | | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 5_ISP_PP_EXDC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE COMPRENDENTE I PUNTI SINGOLARI | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| **RIFERIMENTI PUNTO SINGOLARE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI PUNTO SINGOLARE E MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RIFERIMENTO | n. progressivo | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**ISPEZIONE PUNTUALE**

| | TIPOLOGIA PUNTI SINGOLARI | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|---|
| PUNTO SINGOLARE (LS1, LS2, ...): ___ | INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI | POSIZIONAMENTO E CONFORMAZIONE | UBICAZIONE | criticità del contesto in cui è inserita | |
| | | | | distanziamento inadeguato rispetto a punti singolari del tracciato | |
| | | | OMOGENEITA' DELLE STRADE INTERFERENTI | inadeguatezza del tipo di strada interferente | |
| | | | DISTANZIAMENTO INTERSEZIONI | inadeguatezza rispetto al contesto | |
| | | | | inadeguatezza rispetto al tipo di strada | |
| | | | VISIBILITA' | insufficiente visibilità da una o più direzioni di approccio | |
| | | | | insufficiente visibilità in particolari condizioni di illuminazione | |
| | | | | presenza di elementi che ostacolano la visibilità in fascia di pertinenza e/o rispetto | |
| | | | LEGGIBILITA' E COMPRENSIONE | difficoltà di comprensione da parte di una o più categoria di utenti | |
| | | | | insufficienza dell'avviso | |
| | | | | difficoltà di leggibilità da una o più direzione di approccio | |
| | | GEOMETRIA | CORSIE DI ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE | lunghezze insufficienti | |
| | | | | inadeguatezza forma cunei delle corsie di ingresso e uscita | |
| | | | | larghezza insufficiente | |
| | | | | interferenze con corsia d'emergenza | |
| | | | RAMPE | larghezza insufficiente corsie | |
| | | | | larghezza insufficiente banchine | |
| | | | | inadeguatezza raggi planimetrici | |
| | | | | inadeguatezza pendenze trasversali | |
| | | | | pendenze eccessive livellette | |
| | | | | inadeguatezza raccordi verticali | |
| | | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | inadeguatezza delineazione corsie | |
| | | | | posizionamento non corretto delle frecce di indicazione | |
| | | | | insufficienza della guida dell'utente | |
| | | | | inadeguatezza delimitazione zone non transitabili | |
| | | | | inadeguatezza manutenzione | |
| | | | SEGNALETICA VERTICALE | localizzazione non corretta | |
| | | | | insufficienza o ridondanza | |
| | | | | inadeguatezza manutenzione | |
| | | ALTRI ASPETTI | ILLUMINAZIONE | inadeguatezza illuminazione in zone di transizione | |
| | | | | insufficienza livello illuminazione | |
| | | | INTERFERENZE (attraversamenti e parallelismi) | presenza sottoservizi | |
| | | | | presenza linee aeree | |
| PUNTO SINGOLARE (V1, V2, ...): ___ | OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI | GEOMETRIA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza (restringimento puntuale) | |
| | | | CORSIA EMERGENZA | assenza o insufficiente larghezza (restringimento puntuale) | |
| | | | BANCHINA INTERNA | assenza o insufficiente larghezza (restringimento puntuale) | |
| | | | RAMPE DI APPROCCIO (SOVRAPPASSI E SOTTOPASSI) | eccessiva pendenza | |
| | | | SAGOMA LIMITE | insufficienza altezza | |
| | | ALTRI ASPETTI | DISPOSITIVI DI RITENUTA | inadeguatezza tipologia | |
| | | | | inadeguatezza transizioni e terminali | |
| | | | | interferenza con altri elementi | |
| | | | RETI DI PROTEZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | | BARRIERE ANTIRUMORE | riduzione visibilità | |
| | | | BARRIERE FRANGIVENTO | assenza o inadeguatezza | |
| | | | | riduzione visibilità | |
| | | | GIUNTI | discontinuità longitudinale e trasversale con perdita di aderenza | |
| | | | | scalinamento | |
| | | | DRENAGGIO (SOTTOPASSI) | assenza o inadeguatezza | |
| PUNTO SINGOLARE (G1, G2, ...): ___ | GALLERIE | GEOMETRIA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | | | restringimento rispetto all'esterno | |
| | | | CORSIA EMERGENZA | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | | | restringimento rispetto all'esterno | |
| | | | BANCHINA INTERNA | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | | | restringimento rispetto all'esterno | |
| | | | SAGOMA LIIMITE | insufficienza altezza | |
| | | ALTRI ASPETTI | per gli aspetti impiantistici e strutturali si rimanda ai contenuti delle verifiche ai sensi del D.Lgs. 264/06 | | |
| | | | | | |

**n° scheda: 9_ISP_SP_EXDC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE COMPRENDENTE IL CANTIERE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| RIFERIMENTI CANTIERE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI CANTIERE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RIFERIMENTO | n. progressivo | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| ISPEZIONE CANTIERE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA | LARGHEZZA RESIDUA CORSIE | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | ELEMENTI SEPARATORI TRA CORRENTI DI TRAFFICO OPPOSTE | inadeguatezza tipologia | |
| | | | inefficienza manutenzione | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | | insufficiente lunghezza | |
| | | | posizionamento scorretto | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 10.07.02) | SEGNALETICA PREESISTENTE E TEMPORANEA | incoerenza | |
| | | | insufficiente cancellazione segnaletica preesistente | |
| | | TESTATE PER RESTRINGIMENTO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | | TESTATE PER DEVIAZIONE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | | ZONA CANTIERE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | | TESTATE DI RIENTRO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | SEGNALETICA VERTICALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 10.07.02) | SEGNALETICA PREESISTENTE E TEMPORANEA | incoerenza | |
| | | | insufficiente preavviso segnaletica temporanea | |
| | | TESTATE PER RESTRINGIMENTO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | | TESTATE PER DEVIAZIONE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | | ZONA CANTIERE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | | TESTATE DI RIENTRO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | SEGNALETICA LUMINOSA (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 10.07.02) | DISPOSITIVI GIALLI LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | |
| | | PMV SU VEICOLI | inadeguatezza posizionamento e/o informazione | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | |
| ALTRI ASPETTI | ALTRI ELEMENTI CONNESSI ALLA SICUREZZA E INFORMAZIONE | ILLUMINAZIONE E VISIBILITA' NOTTURNA | assenza o insufficiente livello di illuminazione | |
| | | PULIZIA PAVIMENTAZIONE DA DETRITI | inadeguatezza | |
| | | RILEVATORI DI VELOCITA' | assenza o inadeguatezza informazione presenza rilevatori | |
| | | INFORMAZIONE CON PMV | inadeguatezza e/o non tempestività informazione | |
| | | INFORMAZIONE CON RADIO | inadeguatezza e/o non tempestività informazione | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore* | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

n° scheda: 2_ISP_PD_EXSC _ PRELIMINARE

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |

| ISPEZIONE PRELIMINARE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
| ASPETTI GENERALI | CONDIZIONI AMBIENTALI CRITICHE | CONDIZIONI ATMOSFERICHE (nebbia, vento, neve, pioggia) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | | CONDIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE (ghiaccio, allagamenti, detriti) | mancanza o insufficiente avviso utenza | |
| | | | inadeguatezza contromisure | |
| | TRAFFICO | VOLUME | inadeguatezza sezione | |
| | | TIPOLOGIA | presenza di componenti particolari | |
| | PAESAGGIO CIRCOSTANTE | FASCE PERTINENZA | presenza di ostacoli o pericoli, presenza strade di servizio | |
| | | FASCE RISPETTO | presenza di costruzioni, alberi, ecc. | |
| | | FASCE RISPETTO E OLTRE | distrazione guida per contesti particolari, presenza viabilità adiacente, altre infrastrutture, pubblicità | |
| | VELOCITA' | VELOCITA' DI PROGETTO - VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | | VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA - VELOCITA' OPERATIVA | differenza eccessiva (+/-) | |
| | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | disomogeneità | |
| | | SEGNALETICA VERTICALE | disomogeneità | |
| | | PMV | inefficacia informazione | |
| GEOMETRIA | TRACCIATO PLANIMETRICO | RETTIFILI | lunghezze eccessive | |
| | | CURVE TRANSIZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | CURVE CIRCOLARI | raggi di curvatura inadeguati | |
| | TRACCIATO ALTIMETRICO | LIVELLETTE | pendenze eccessive | |
| | | | lunghezze eccessive | |
| | | RACCORDI CONVESSI | presenza dossi | |
| | | RACCORDI CONCAVI | presenza sacche | |
| | COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO | PERCEZIONE TRACCIATO | visibilità non corretta | |
| | | | perdita di tracciato | |

Cognome e Nome Ispettore:
firma

n° scheda: 2_ISP_PD_EXSC _ PRELIMINARE

**scheda: 2_ISP_PD_EXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| NOME LOCALITA' | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| 1° ispezione | | | | | |
| 2° ispezione | | | | | |
| 3° ispezione | | | | | |
| 4° ispezione | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE** — foglio 1 di 2

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDE STRADALE | PIATTAFORMA, MARGINI E FASCE DI PERTINENZA | BANCHINA | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza opera d'arte | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIE MARCIA E SORPASSO | insufficienza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | eccesso larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISPOSITIVI DI RITENUTA | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza tipologia | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza transizioni e terminali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | scorrettezza condizioni di installazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli non protetti | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SCARPATE | inefficienza manutenzione verde | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | mancanza protezione pericoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | RECINZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| SEGNALETICA | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | GUIDA NEI PUNTI SINGOLARI DEL TRACCIATO | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | STRISCE DI MEZZERIA | inadeguatezza in riferimento alla possibilità di sorpasso | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO, PRESCRIZIONE E INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficienza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LIMITI VELOCITA' *(analisi particolare)* | assenza o scorrettezza posizionamento | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità di progetto | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza rispetto alla velocità operativa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | SEGNALI DI PERICOLO<br>SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | LANTERNE CORSIE REVERSIBILI<br>LANTERNE IMBOCCHI GALLERIE<br>LANTERNE LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA COMPLEMENTARE | DELINEATORI CURVE | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DELINEATORI MARGINI | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 2_ISP_PD_EXSC_GENERALE**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## ISPEZIONE GENERALE

**foglio 2 di 2**

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,200 | 0,400 | 0,600 | 0,800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,600 | 1,800 | 2,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACCESSI** | ACCESSI E DIRAMAZIONI | COORDINAMENTO | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LOCALIZZAZIONE AREE DI SERVIZIO E DI SOSTA | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **PAVIMENTAZIONE** | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ILLUMINAZIONE** | PUNTI SINGOLARI TRACCIATO | INTERSEZIONI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | DIRAMAZIONI E INTERCONNESSIONI | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | GALLERIE | IMBOCCO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | INTERO SVILUPPO | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| **ALTRI ASPETTI** | SICUREZZA ED EMERGENZA | DISPOSITIVI DI SICUREZZA (ventilazione, antincendio, etc.) | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | ACCESSI PER I VEICOLI DI EMERGENZA | assenza o inadeguatezza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | SISTEMI DI RILEVAZIONE DELLA VELOCITA' | localizzazione | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | INTERFERENZE *(attraversamenti e parallelismi)* | SOTTOSERVIZI | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | LINEE AEREE | presenza | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |
| | | | | **M** | | | | | | | | | | |
| | | | | **G** | | | | | | | | | | |

## RIFERIMENTI ISPEZIONE PUNTUALE

| | | PROGRESSIVA CHILOMETRICA 0,500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 4,500 | 5,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUNTI CRITICI** | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, …Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **PUNTI SINGOLARI** | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, …LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **INTERSEZIONE A RASO** *(da individuare con R1, R2, …Rn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, …Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, …Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, …Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | | |

**n° scheda: 6_ISP_PP_EXSC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE COMPRENDENTE I PUNTI SINGOLARI | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA (art. 2 Codice della Strada) | | |
| LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE | | |
| **RIFERIMENTI PUNTO SINGOLARE** | | |
| | INIZIO | FINE |
| PROGRESSIVA KM | | |
| COORDINATE GPS | | |

| RIFERIMENTI PUNTO SINGOLARE E MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RIFERIMENTO | n. progressivo | DIURNA | NOTTURNA | DATA | ORA INIZIO | ORA FINE |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**ISPEZIONE PUNTUALE** — foglio 1 di 2

| | TIPOLOGIA PUNTI SINGOLARI | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|---|
| PUNTO SINGOLARE (LS1, LS2, ...): ____ | INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI | POSIZIONAMENTO E CONFORMAZIONE | UBICAZIONE | criticità del contesto in cui è inserita | |
| | | | | distanziamento inadeguato rispetto a punti singolari del tracciato | |
| | | | OMOGENEITA' DELLE STRADE INTERFERENTI | inadeguatezza del tipo di strada interferente | |
| | | | DISTANZIAMENTO INTERSEZIONI | inadeguatezza rispetto al contesto | |
| | | | | inadeguatezza rispetto al tipo di strada | |
| | | | VISIBILITA' | insufficiente visibilità da una o più direzioni di approccio | |
| | | | | insufficiente visibilità in particolari condizioni di illuminazione | |
| | | | | presenza di elementi che ostacolano la visibilità in fascia di pertinenza e/o rispetto | |
| | | | LEGGIBILITA' E COMPRENSIONE | difficoltà di comprensione da parte di una o più categoria di utenti | |
| | | | | insufficienza dell'avviso | |
| | | | | difficoltà di leggibilità da una o più direzione di approccio | |
| | | GEOMETRIA | CORSIE DI ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE | lunghezze insufficienti | |
| | | | | inadeguatezza forma cunei delle corsie di ingresso e uscita | |
| | | | | larghezza insufficiente | |
| | | | | interferenze con corsia d'emergenza | |
| | | | RAMPE | larghezza insufficiente corsie | |
| | | | | larghezza insufficiente banchine | |
| | | | | inadeguatezza raggi planimetrici | |
| | | | | inadeguatezza pendenze trasversali | |
| | | | | pendenze eccessive livellette | |
| | | | | inadeguatezza raccordi verticali | |
| | | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | inadeguatezza delineazione corsie | |
| | | | | posizionamento non corretto delle frecce di indicazione | |
| | | | | insufficienza della guida dell'utente | |
| | | | | inadeguatezza delimitazione zone non transitabili | |
| | | | | inadeguatezza manutenzione | |
| | | | SEGNALETICA VERTICALE | localizzazione non corretta | |
| | | | | insufficienza o ridondanza | |
| | | | | inadeguatezza manutenzione | |
| | | ALTRI ASPETTI | ILLUMINAZIONE | inadeguatezza illuminazione in zone di transizione | |
| | | | | insufficienza livello illuminazione | |
| | | | INTERFERENZE (attraversamenti e parallelismi) | presenza sottoservizi | |
| | | | | presenza linee aeree | |
| PUNTO SINGOLARE (V1, V2, ...): ____ | OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI | GEOMETRIA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza (restringimento puntuale) | |
| | | | RAMPE DI APPROCCIO (SOVRAPPASSI E SOTTOPASSI) | eccessiva pendenza | |
| | | | SAGOMA LIMITE | insufficienza altezza | |
| | | ALTRI ASPETTI | DISPOSITIVI DI RITENUTA | inadeguatezza tipologia | |
| | | | | inadeguatezza transizioni e terminali | |
| | | | | interferenza con altri elementi | |
| | | | RETI DI PROTEZIONE | assenza o inadeguatezza | |
| | | | BARRIERE ANTIRUMORE | riduzione visibilità | |
| | | | BARRIERE FRANGIVENTO | assenza o inadeguatezza | |
| | | | | riduzione visibilità | |
| | | | GIUNTI | discontinuità longitudinale e trasversale con perdita di aderenza | |
| | | | | scalinamento | |
| | | | DRENAGGIO (SOTTOPASSI) | assenza o inadeguatezza | |
| PUNTO SINGOLARE (G1, G2, ...): ____ | GALLERIE | GEOMETRIA | BANCHINA | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | | | restringimento rispetto all'esterno | |
| | | | SAGOMA LIIMITE | insufficienza altezza | |
| | | ALTRI ASPETTI | per gli aspetti impiantistici e strutturali si rimanda ai contenuti delle verifiche ai sensi del D.Lgs. 264/06 | | |
| | | | | | |

**n° scheda: 6_ISP_PP_EXSC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE COMPRENDENTE I PUNTI SINGOLARI | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| **RIFERIMENTI PUNTO SINGOLARE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI PUNTO SINGOLARE E MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RIFERIMENTO** | **n. progressivo** | **DIURNA** | **NOTTURNA** | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**ISPEZIONE PUNTUALE** — **foglio 2 di 2**

| | TIPOLOGIA PUNTI SINGOLARI | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|---|
| PUNTO SINGOLARE (R1, R2, ...): ___ | INTERSEZIONE A RASO | POSIZIONAMENTO E CONFORMAZIONE | UBICAZIONE | criticità del contesto in cui è inserita | |
| | | | | distanziamento inadeguato rispetto a punti singolari del tracciato | |
| | | | OMOGENEITA' DELLE STRADE INTERFERENTI | inadeguatezza del tipo di strada interferente | |
| | | | DISTANZIAMENTO INTERSEZIONI | inadeguatezza rispetto al contesto | |
| | | | | inadeguatezza rispetto al tipo di strada | |
| | | | VISIBILITA' | insufficiente visibilità da uno o più rami di ingresso | |
| | | | | insufficiente visibilità in particolari condizioni di illuminazione | |
| | | | | presenza di elementi che ostacolano la visibilità in fascia di pertinenza e/o rispetto | |
| | | | LEGGIBILITA' E COMPRENSIONE | difficoltà di comprensione da parte di una o più categoria di utenti | |
| | | | | insufficienza dell'avviso | |
| | | | | difficoltà di leggibilità da uno o più rami di ingressso | |
| | | GEOMETRIA | ISOLE DI CANALIZZAZIONE | insufficiente dimensionamento in funzione della geometria complessiva dell'intersezione | |
| | | | CORSIE DI ACCUMULO | insufficiente dimensionamento in funzione dei flussi | |
| | | | ANALISI DELLE MANOVRE CONSENTITE | inadeguatezza e pericolosità di manovre specifiche | |
| | | | ROTATORIA (analisi specifica) | deflessione insufficiente | |
| | | | | diametro esterno e/o interno inadeguato | |
| | | | | flussi sbilanciati per i diversi rami di accesso | |
| | | | | capacità insufficiente | |
| | | SISTEMA SEGNALETICO | SEGNALETICA ORIZZONTALE | inadeguatezza delineazione corsie | |
| | | | | posizionamento non corretto delle frecce di indicazione | |
| | | | | inadeguatezza delimitazione zone non transitabili | |
| | | | | inadeguatezza manutenzione | |
| | | | SEGNALETICA VERTICALE | localizzazione non corretta | |
| | | | | insufficienza o ridondanza | |
| | | | | inadeguatezza manutenzione | |
| | | | LANTERNE SEMAFORICHE | inadeguatezza fasatura in riferimento ai flussi | |
| | | | | inadeguatezza fasatura per correnti veicolari in conflitto | |
| | | ALTRI ASPETTI | ILLUMINAZIONE | inadeguatezza illuminazione in zone di transizione | |
| | | | | insufficienza livello illuminazione | |
| | | | INTERFERENZE (attraversamenti e parallelismi) | presenza sottoservizi | |
| | | | | presenza linee aeree | |

**n° scheda: 10_ISP_SP_EXSC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE COMPRENDENTE IL CANTIERE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| **RIFERIMENTI CANTIERE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI CANTIERE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RIFERIMENTO** | **n. progressivo** | **DIURNA** | **NOTTURNA** | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**ISPEZIONE CANTIERE**

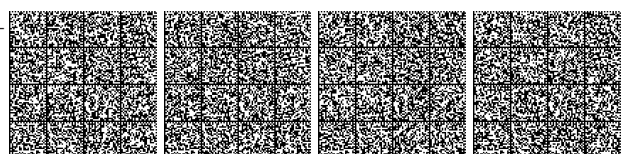
| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | GIUDIZIO |
|---|---|---|---|---|
| **SEDE STRADALE** | PIATTAFORMA | LARGHEZZA RESIDUA CORSIE | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | ELEMENTI SEPARATORI TRA CORRENTI DI TRAFFICO OPPOSTE | inadeguatezza tipologia | |
| | | | inefficienza manutenzione | |
| | | PIAZZOLE DI SOSTA | assenza o insufficiente larghezza | |
| | | | insufficiente lunghezza | |
| | | | posizionamento scorretto | |
| **SEGNALETICA** | SEGNALETICA ORIZZONTALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 10.07.02) | SEGNALETICA PREESISTENTE E TEMPORANEA | incoerenza | |
| | | | insufficiente cancellazione segnaletica preesistente | |
| | | TESTATE PER RESTRINGIMENTO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | | TESTATE PER DEVIAZIONE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | | ZONA CANTIERE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | | TESTATE DI RIENTRO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | insufficiente o scorretto dimensionamento | |
| | SEGNALETICA VERTICALE (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 10.07.02) | SEGNALETICA PREESISTENTE E TEMPORANEA | incoerenza | |
| | | | insufficiente preavviso segnaletica temporanea | |
| | | TESTATE PER RESTRINGIMENTO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | | TESTATE PER DEVIAZIONE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | | ZONA CANTIERE | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | | TESTATE DI RIENTRO | insufficiente o scorretto posizionamento | |
| | | | inadeguatezza tipologia | |
| | SEGNALETICA LUMINOSA (VERIFICA IN RIFERIMENTO AL D.M. 10.07.02) | DISPOSITIVI GIALLI LAMPEGGIANTI | inefficienza manutenzione | |
| | | PMV SU VEICOLI | inadeguatezza posizionamento e/o informazione | |
| | | DELINEATORI DI MARGINE | inefficienza manutenzione | |
| **ALTRI ASPETTI** | ALTRI ELEMENTI CONNESSI ALLA SICUREZZA E INFORMAZIONE | ILLUMINAZIONE E VISIBILITA' NOTTURNA | assenza o insufficiente livello di illuminazione | |
| | | PULIZIA PAVIMENTAZIONE DA DETRITI | inadeguatezza | |
| | | RILEVATORI DI VELOCITA' | assenza o inadeguatezza informazione presenza rilevatori | |
| | | INFORMAZIONE CON PMV | inadeguatezza e/o non tempestività informazione | |
| | | INFORMAZIONE CON RADIO | inadeguatezza e/o non tempestività informazione | |
| | COMPORTAMENTO UTENTI | SENSI UNICI ALTERNATI | verifica rispetto disciplina temporanea | |
| | | VIABILITA' PROVVISORIA | verifica condizioni sicurezza | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore* | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**scheda: 4_ISP_PD_URSC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE DA ISPEZIONARE | | |
|---|---|---|
| **NOME E NUMERO STRADA** | | |
| **TIPO STRADA** (art. 2 Codice della Strada) | | |
| **LUNGHEZZA (km) TRATTO STRADALE** | | |
| | **INIZIO** | **FINE** |
| **PROGRESSIVA KM** | | |
| **NOME LOCALITA'** | | |
| **COORDINATE GPS** | | |

| RIFERIMENTI MODALITA' DI ISPEZIONE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIURNA | NOTTURNA | **DATA** | **ORA INIZIO** | **ORA FINE** |
| **1° ispezione** | | | | | |
| **2° ispezione** | | | | | |
| **3° ispezione** | | | | | |
| **4° ispezione** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**ISPEZIONE GENERALE** **foglio 1 di 2**

| | | | | | LOCALIZZAZIONE (PROGRESSIVA ETTOMETRICA E/O N. CIVICI) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MACROVOCE** | **VOCE** | **PARAMETRO** | **INDICATORE** | | **0,100** | **0,200** | **0,300** | **0,400** | **0,500** | **0,600** | **0,700** | **0,800** | **0,900** | **1,000** |
| **SEDE STRADALE** | PIATTAFORMA | BANCHINA LATERALE | assenza o insufficiente larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | restringimento in corrispondenza di spazi ad alta attrattività pedonale | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA/E DI MARCIA | inadeguatezza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza organizzazione con la restante circolazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA SPECIALIZZATA | inadeguatezza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza organizzazione con la restante circolazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | CORSIA RISERVATA | inadeguatezza larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza organizzazione con la restante circolazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | FERMATE TRASPORTO PUBBLICO | inadeguatezza dimensioni | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | localizzazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | discontinuità con percorsi pedonali | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | FASCIA DI SOSTA LATERALE | inadeguatezza organizzazione spazi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza organizzazione con la circolazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ITINERARIO CICLOPEDONALE | larghezza sezione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | manutenzione pavimentazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | separazioni flussi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | MARGINE | MARCIAPIEDI | inadeguata altezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | presenza ostacoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza uso per persone con disabilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguata larghezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | stato della pavimentazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | tipo di pavimentazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| **SEGNALETICA** | SEGNALETICA ORIZZONTALE | VISIBILITA' STRISCE DI MARGINE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' STRISCE DI DEMARCAZIONE CORSIE | insufficienza retroriflettenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ATTRAVERSAMENTI PEDONALI E CICLABILI | insufficienza visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALETICA VERTICALE | SEGNALI DI PERICOLO<br>SEGNALETICA DI PRESCRIZIONE<br>SEGNALETICA DI INDICAZIONE | insufficiente visibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza leggibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | insufficenza intellegibilità | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | interferenza con impianti pubblicitari, alberi, altri ostacoli | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | SEGNALI LUMINOSI | LANTERNE SEMAFORICHE | inadeguatezza regolamentazione fasi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inadeguatezza localizzazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | assenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | SEGNALI DI PERICOLO<br>SEGNALI DI PRESCRIZIONE | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | PMV | insufficenza intellegibilità<br>causa mancanza chiarezza messaggi | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

**scheda: 4_ISP_PD_URSC**

| RIFERIMENTI TRATTO STRADALE OMOGENEO | | |
|---|---|---|
| NOME E NUMERO STRADA | | |
| TIPO STRADA | | |
| PROGRESSIVA INIZIALE | | |
| PROGRESSIVA FINALE | | |
| LUNGHEZZA TRATTO STRADALE (km) | | |
| | | |
| NOME ISPETTORE | | |
| DATA INCARICO | | |

| RIFERIMENTI ISPEZIONE | | | |
|---|---|---|---|
| ISPEZIONE DIURNA | | ISPEZIONE NOTTURNA | |
| DIREZIONE punto iniziale | | DIREZIONE punto iniziale | |
| DIREZIONE punto finale | | DIREZIONE punto finale | |
| COORD. GPS punto iniziale | | COORD. GPS punto iniziale | |
| COORD. GPS punto finale | | COORD. GPS punto finale | |
| DATA | | DATA | |
| ORA INIZIO | | ORA INIZIO | |
| ORA FINE | | ORA FINE | |

## ISPEZIONE GENERALE

foglio 2 di 2

| MACROVOCE | VOCE | PARAMETRO | INDICATORE | | LOCALIZZAZIONE (PROGRESSIVA ETTOMETRICA E/O N. CIVICI) 0,100 | 0,200 | 0,300 | 0,400 | 0,500 | 0,600 | 0,700 | 0,800 | 0,900 | 1,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACCESSI | ACCESSI PRIVATI | LOCALIZZAZIONE | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | VISIBILITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| PAVIMENTAZIONE | STRATO DI USURA | DEFORMAZIONI (fessurazioni, ormaie, ecc..) | presenza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DRENAGGIO | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | ADERENZA | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | CORDOLI | DISCONTINUITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | ROTAIE TRAM | DISCONTINUITA' | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | GIUNTI, CHIUSINI, CADITOIE | DISLIVELLO | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | DISCONTINUITA' (longitudinale e trasversale) | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ILLUMINAZIONE | DIFFUSA | ambiente stradale | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | PUNTUALE | intersezioni | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | attraversamenti pedonali | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | inefficienza manutenzione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| ALTRI ASPETTI | PRESENZA SERVIZI E ATTIVITA' PUBBLICHE | sosta privata | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | fermate trasporti pubblico | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | attraversamenti pedonali | assenza o inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | PRESENZA ATTIVITA' PRIVATE | occupazione suolo pubblico | riduzione marciapiede e/o carreggiata | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | INTERVENTI MODERAZIONE DEL TRAFFICO | restringimenti di corsia e chicane | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | intersezioni rialzate | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | mini-rotatorie | inadeguatezza | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | PUBBLICITA' | diffusa | effetto distrazione | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | nelle aree di intersezione | interferenza con segnaletica verticale e luminosa | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | *altri aspetti specifici individuati dall'ispettore in fase preliminare* | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | | | G | | | | | | | | | | |

## ISPEZIONE PUNTUALE

| | | LOCALIZZAZIONE (PROGRESSIVA ETTOMETRICA E/O N. CIVICI) 0,100 | 0,200 | 0,300 | 0,400 | 0,500 | 0,600 | 0,700 | 0,800 | 0,900 | 1,000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PUNTI CRITICI | **PUNTO CRITICO NOTO PRIMA DELL'ISPEZIONE** *(da individuare con P1, P2, ...Pn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **PUNTO CRITICO RISCONTRATO DURANTE L'ISPEZIONE** *(da individuare con Pn+1, Pn+2, ... proseguendo la numerazione del rigo precedente, in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| PUNTI SINGOLARI | **INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI** *(da individuare con LS1, LS2, ...LSn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **INTERSEZIONE A RASO** *(da individuare con R1, R2, ...Rn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **OPERE DI SCAVALCAMENTO (VIADOTTI, PONTI E SOVRAPPASSI) E SOTTOPASSI** *(da individuare con V1, V2, ...Vn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **GALLERIA** *(da individuare con G1, G2, ...Gn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |
| | **CANTIERE** *(da individuare con C1, C2, ...Cn in corrispondenza della progressiva)* | | | | | | | | | | |

**12A09536**

## MODALITÀ PER LA VENDITA

**La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:**

- **— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. in ROMA, piazza G. Verdi, 1 - 00198 Roma ☎ 06-85082147**
- **— presso le librerie concessionarie riportate nell'elenco consultabile sui siti www.ipzs.it e www.gazzettaufficiale.it.**

L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
Direzione Marketing e Vendite
Via Salaria, 1027
00138 Roma
fax: 06-8508-3466
e-mail: informazioni@gazzettaufficiale.it

avendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando i dati fiscali (codice fiscale e partita IVA, se titolari) obbligatori secondo il DL 223/2007. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.